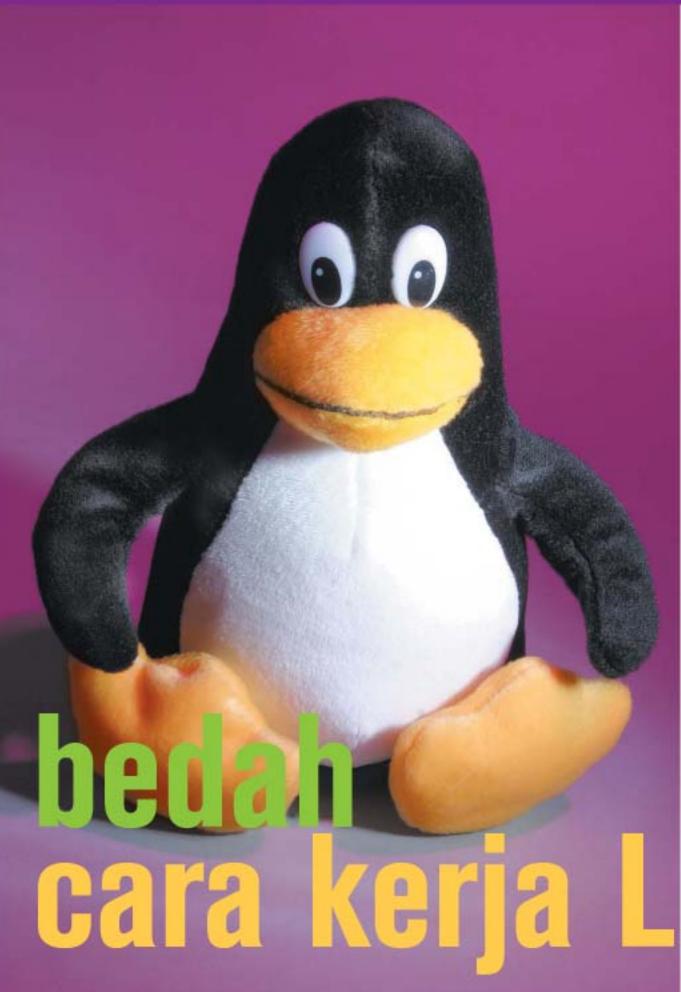
40 Halaman | Tahun VI | 29 November - 12 Desember 2005 | PCplus 246

Harga Rp. 6.000,- (Jawa-Bali-Lampung-NTB) | Rp. 6.500,- (Luar Jawa-Bali-Lampung-NTB)

bedah cara kerja LINUX

ISSN 1693-1203

forum

PCplus

www.tabloidpcplus.com

Alamat Redaksi & Iklan:
Jl. Palmerah Selatan No. 12, Jakarta 10270
Telp. 5483008, 5480888, 5490666 Ext. 3703, 3713, 3711.
Faks. 5360411

Alamat Sirkulasi:
Jl. Palmerah Selatan No. 12 A, Jakarta 10270 Telp. 5483008, 5480888, 5490666 Ext. 3704 (Langganan), 3705, 3706
Faks. 5360411

Perwakilan Surabaya:
Martheen, Jl. Raya Jemursari No. 64 (Gd. Kompas-Gramedia)
Telp. (031) 8478746 Faks. (031) 8478743

Perwakilan Yogyakarta:
Rudi Hari Angkasa, Jl. Jendral Sudirman No. 52
Yogyakarta 55224 Telp. (0274) 562172

Perwakilan Bandung:
Deasy K., Jl. Sidomukti No.34 Sukaluyu (08175464423)
Telp/Faks. (022) 2506410

E-mail redaksi:
redaksi@tabloidpcplus.com
E-mail naskah:
naskah@tabloidpcplus.com
E-mail iklan:
iklan@tabloidpcplus.com
E-mail sirkulasi:
sirkulasi@tabloidpcplus.com

ISSN: 1693-1203

Melayani Lebih Baik

Menjelang akhir tahun seperti ini, institusi bisnis ataupun organsisasi apapun, banyak melakukan kegiatan internal, mulai dari menyusun laporan akhir tahun, *stock opname* barang, membuat evaluasi kerja, dan segala tetek bengek lain menyangkut pekerjaan mereka selama setahun. Inti dari itu semuanya adalah mengukur dan menilai seberapa besar kinerja yang berhasil dicapai organisasi pada tahun itu. Tentu saja, kegiatan semacam itu selalu disertai dengan perencanaan dan target di tahun berikutnya.

Tak terkecuali pula PCplus. Beberapa waktu lalu, tepatnya 17 dan 18 November, bagian pemasaran dan sirkulasi kami juga melakukan hal serupa bertempat di Wisma Kompas Gramedia, Karang Bolong, kawasan Anyer, provinsi Banten. Sebanyak 19 orang dari jajaran pemasaran, sirkulasi, dan pelanggan hadir dalam kegiatan tersebut.

Kru lengkap bagian Sirkulasi dan Pemasaran PCplus. Setiap keluhan dari Anda kami dengar, kami cari pemecahannya, supaya kami bisa memberi dan melayani yang terbaik untuk Anda.

Setiap keluhan yang Anda sampaikan, baik melalui surat, telepon, maupun *e-mail*, menyangkut pendistribusian tabloid dan majalah PCplus, biasanya dibicarakan di forum semacam ini, lalu dicarikan solusi pemecahannya. Bagi kami, satu pembaca yang mengeluh atau menyampaikan saran boleh jadi mewakili puluhan ribu pembaca yang tidak berkesempatan untuk itu, entah karena kesibukan atau alasan lainnya. Oleh karenanya, setiap keluhan memang memerlukan penanganan yang cepat dan akurat.

Kami juga mengonsolidasikan kekuatan kami, sehingga seluruh perwakilan pemasaran kami di daerah, mulai dari Surabaya, Jogjakarta, dan Bandung kami kumpulkan. Mudah-mudahan, dalam waktu dekat kami juga segera memiliki perwakilan di kota-kota lain di luar Pulau Jawa, karena bagaimanapun Anda yang tinggal di luar Pulau Jawa juga berhak untuk mendapatkan pelayanan yang cepat dan akurat sebagaimana di Pulau Jawa.

Nah, kalau dari sisi distribusi kami juga terus mengevaluasi dan membuat perencanaan-perencanaan baru, dari sisi konten kami juga terus mencari sajian yang paling hangat dan menarik untuk Anda. Kali ini, yang kami anggap pas untuk kami hidangkan buat Anda adalah mengenal lebih dalam sistem operasi dan aplikasi pada Linux.

Mengapa itu yang dipilih? Salah satunya adalah belajar dari pengalaman India, yang baru saja dikunjungi oleh presiden kita SBY. Bagaimana rombongan presiden dibuat tercengang dan terkagum-kagum oleh keberhasilan India dalam membangun ekonomi melalui pengembangan produk teknologi informasi.

Dengan mengenal Linux, orang akan diajak untuk belajar lebih banyak dan mengenal lebih jauh logika kerjanya. Sementara kalau kita hanya mengenal Windows, kita akan benar-benar menjadi pemakai yang serba dimudahkan. Dengan mengenal Linux lebih jauh, kami berharap Anda tertantang untuk menggali lebih jauh secara mandiri.

Mudah-mudahan, dengan mempelajari Linux secara lebih intensif, kita berada pada jalur yang tepat untuk bergerak lebih maju lagi di bidang teknologi informasi ini.

Selamat membaca.

SALAM HANGAT DARI PALMERAH
Redaksi

Komentar PC+ Edisi Majalah (1)

Salam damai, saya cuma pengen ngasih tau aja, model di majalah pc+ edisi spesial ngerakit PC, mantab bener! Cantik! Ide bagus tuh! Sering2 aja ya make model macam gini! Tapi hati2 juga ama kaum2 hipokrit yg belagu, ntar PC+ malah dicela! Jaya terus deh PC+!

Tiyo (HI-Unpad di Jatinangor)
ndhuut@bonbon.net

Red: *Terima kasih atas komentarnya, Kang Tiyo. Untuk menyeimbangkannya, sengaja kami pilihkan komentar lain yang berpendapat sebaliknya. Lihat surat **"Komentar PC+ Edisi Majalah (2)"***

Komentar PC+ Edisi Majalah (2)

Langsung to the point aja. Terus terang sekarang banyak majalah ponsel yang mengabadikan seorang cewek cantik sebagai model yang memegang sebuah ponsel. Terus yang paling gue kecewa kenapa majalah PC+ menampilkan seorang cewek cantik sebagai model dalam merakit kompie? Apakah tidak pernah kebayang bagaimana kalau seorang cowok/cewek memberikan sebagai hadiah kepada seorang cowok/cewek yang pemula dalam hal merakit kompie? Apakah tidak ada lagi *cover* lain untuk meng-*image* majalah tsb? Apakah tidak ada cara lain untuk menampilkan gambar2 cara merakit kompie? Misalkan yang di foto itu hanya berupa tangan saja yang sedang merakit kompie tanpa memperlihatkan tubuh dan wajah dari model cewek tsb?

Kritikan lainnya adalah isi CD. Kenapa di dalam CD tsb tidak diisi dengan software/ program yang ada di 'download topic' yang ada di edisi 181-190? Gue yakin semua pembaca PCplus setuju saran ini. Terus dlm majalah bertopik aplikasi Windows, kenapa tidak diikutsertakan *software* semacam *antispyware* (adware, spysweeper dll).

Saran: Nanti kalau mau nerbitkan edisi majalah PCplus + CD/DVD, sebaiknya majalah itu disegel dengan plastik ketat seperti majalah kompie lainnya. Jangan pake plastik yang bisa dibuka. Gua liat di supermarket ada 3 majalah PCplus yang tidak ada CD-nya alias diculik seseorang.

Redfireknights
anggota milis PCplus

Red: *Terima kasih atas kritikannya soal kaver dan model. Tentang kritikan terhadap isi CD, kami sudah merencanakan untuk memasukkan software yang Anda maksudkan di edisi khusus Majalah PC+ yang membahas seputar sekuriti PC. Nantikan dan dapatkan softwarenya di Majalah PC+ edisi mendatang. Kami juga akan memerhatikan usulan Anda tentang sampul plastik.*

Komentar PC+ Edisi Majalah (3)

Dear PCplus/PC+, Kok di majalah PC+ edisi bulan Oktober (atau November?) kavernya cewek seksi sih? Emang apa hubungan antara cewek seksi dengan perakitan komputer? Atau kaver tersebut dipakai untuk menarik minat pembaca? Jujur saja saya kurang setuju dengan kaver majalah tersebut...

Trus, bonus kalendernya kok dari taon kemarin formatnya ga berubah? Tetap kurang menarik! Itu bonus kalender apa poster artis sih? Gambar modelnya besar (hampir memakan semua *space* yang tersedia), trus kalendernya kecil (apalagi angka2nya)... Harap kritikan ini dapat diperhatikan oleh Redaksi yang terhormat...

Eh, kapan neeh PCplus mo ngadain *workshop* lagi? Di wilayah Sumatra khususnya...

Sekian kritikan dari pembacamu ini, mohon maaf kalo ada kata2 yang kurang berkenan. Terima kasih.

Idrus fhadli
vandame@maiser.unila.ac.id

Red: *Terima kasih atas kritik dan masukannya. Untuk workshop, kami mengundang lembaga manapun untuk bekerja sama dalam workshop PCplus. Detail lengkapnya bisa menghubungi Sdr. Jimmy Rambing,* ***jimmy@tabloidpcplus.com***.

PCplus

Pemimpin Umum/Pemimpin Redaksi: R. Suhartono | Redaktur Pelaksana: Julianto | Wakil Redaktur Pelaksana: Alois Wisnuhardana | Redaksi: Silvester Sila Wedjo, Muhammad Firman, Cakrawala Gintings, Alex Pangesta, Vincent Bayu T.B., Steven Andy Pascal, Restituta Ajeng A. | Kontributor: Yahya Kurniawan, Y.J. Thurano | Koresponden: T.J. Setyoadi (Surabaya), Baju Winthara (Yogyakarta) | Sekretariat Redaksi: Dian Evitani | Artistik/Tataletak: Robby F. Eka Putra, Bambang Widodo, Sukarja | Redaktur Foto: Alphons Mardjono | Produksi: Bambang Trie, Richard Tomon | Pemimpin Perusahaan: Teddy Surianto | Wakil Pemimpin Perusahaan: Aspianah Ria | Iklan: Chrispina E.T., Anneke Dame S.R., Rahmat Lakito | Promosi: Alexander Louisiano, Jimmy Rambing | Sirkulasi: Budiarto, Agung Prasetyo W., Poerwantoro | Langganan: Rudi H. | Penerbit: PT Prima Infosarana Media | Pencetak: PT GRAMEDIA (isi di luar tanggung jawab pencetak) | Rekening: BCA Cab. Gajah Mada No. Rek. 012.300551.0 atau BNI Cab. Utama Jakarta Kota No. Rek. 008.24400 a.n. PT Prima Infosarana Media

Pembaca yang tertarik untuk berinteraksi di rubrik ini, silakan mendaftar dengan mengirimkan *e-mail* kosong ke **mailplus-subscribe@yahoogroups.com**. Agar keanggotaan Anda segera diaktifkan, balas *e-mail* konfirmasi yang dikirimkan oleh Yahoo ke alamat *e-mail* Anda. Setelah terdaftar, Anda dapat mengirimkan *e-mail* pertanyaan ataupun tukar menukar pengalaman seputar dunia komputer.

Jika ada yang ingin ditanyakan atau ingin berbagi pengalaman, kirimkan *e-mail* ke alamat **mailplus@yahoogroups.com**. Jangan lupa untuk memeriksa *account e-mail* Anda secara rutin. Jika Anda tertarik untuk berdiskusi langsung secara *online*, silakan Anda *join* ke *server* DALnet pada *channel* **#chatplus** di mIRC.

Kalau Anda ingin menerima *e-mail* secara *digest* (satu *e-mail* berisi beberapa *message*), kirim *e-mail* kosong ke **mailplus-digest@yahoogroups.com**. Sebagai informasi, setiap hari Jum'at hingga Minggu adalah hari bebas di milis ini. Setiap anggota dapat mem-*posting e-mail* di luar seputar masalah komputer asalkan tidak mengandung SARA, pornografi, bajak-membajak *software*, *flaming*, dan sebagainya.

Jika Anda tidak ingin menerima *e-mail* OOT (*Out Of Topic*) pada hari-hari tersebut, kirim *e-mail* ke **mailplus-nomail@yahoogroups.com**, dan silakan Anda aktifkan kembali ke mode normal selepas hari OOT dengan mengirim *e-mail* ke **mailplus-normal@yahoogroups.com**.

Redaksi

Tanya Mau Jual Komputer

Hai *guys*, ada yang tau nggak di mana situs buat jual komputer? Soalnya gue pengen ngejual komputer gue ini, dan mau pasang iklannya di Internet. Tolong ya?

Rudy Sanjaya

Jawab:

Sebenernya ada banyak banget tuh mas. Bisa coba jual di **www.bekas.com**, **www.bhinneka.com** *(bagian bursa kita),* **www.iklanbaris.com**, **www.iklanmini.co.id**, *forum* **www.oprekpc.com**, *dan sebagainya. Biasanya cepet tuh, gratis lagi.*

siBoss, glek_michael, hoeda, LuckyGuy354

Driver USB Flash Disk untuk Windows 98

Rekan-rekan milis, aku dapat warisan *USB Flash Disk* yang secara fisik sudah tidak kelihatan merek dan tipenya. Di Windows XP, teridentifikasi bahwa *flash disk* tersebut adalah 030616 USB Disk USB Device. Cuma itu aja. Padahal, *flash disk* tersebut nantinya akan aku pakai di Windows 98SE.

Aku sudah tanya-tanya untuk *driver* USB flash ini ke om Google, tetapi si om tidak bisa menjawab dengan tepat. Bila ada di antara rekan-rekan yang punya *driver flash disk* dengan identifikasi 030616 USB Disk USB Device tersebut, mohon japri ya.

nur muklisin

Jawab:

Kalau Anda memakai SESP 2.0 alias unofficial service pack *buat Windows 98, Anda nggak usah pusing nyari* driver *untuk USB itu deh. Apa Anda mau coba* driver *USB* flash disk universal *untuk Windows 98? Saya pakai* driver *itu, dan semua* flash disk *yang saya coba tancep ke* port *USB di PC saya langsung bisa dideteksi oleh Windows 98.*

Kalau mau, coba *download* di **www.hmte.ugm.ac.id/briefcase/ud_98normal.zip**. Cara pakenya, ekstrak dulu *file* tersebut. Terserah mau ditaro di mana. Setelah itu tancapkan *USB flash disk*, dan setelah sistem operasi meminta *driver*-nya, tunjuk aja ke *folder* tempat Anda mengekstrak *file* tadi. Kalau berhasil, kasih kabar ke sini ya?

MAS, Yuda Nugrahadi

ALPHONS/PCplus

Memori PC-2100 Tidak Jalan di Motherboard KT600

Hai teman-teman semua, bantu saya dong. Saya baru beli memori Samsung 1GB PC-2100 sekeping. *Chip* memorinya, saya nggak tau. Terus mau coba saya pasang di PC saya, tapi di kedua *motherboard* yang saya punya yaitu ECS KT600-A dan Gigabyte GA-7VT600 tidak jalan. Terus saya coba juga pakai memori Samsung 512MB PC-2100 sekeping juga di kedua PC saya tersebut, dan cuma terdetek di BIOS, tidak sampai masuk ke sistem operasi. Padahal saya pakai Windows XP. Dulunya saya pakai memori 256MB PC-3200 sekeping pada masing-masing PC tersebut dan semuanya jalan dengan normal. Tolong dong teman-teman, bantuin saya. *Thanks* ya atas bantuannya. Salam.

drfaisal_ahmadi

Jawab:

Prosesor yang dipakai apa mas? Mungkin kalau prosesornya Sempron atau Barton ada masalah di divider FSB: Memory Clock. Memori PC2100 kan default*-nya 133MHz, kalau prosesor Sempron atau Barton itu ada di 166MHz (malah Barton ada yang 200MHz). Jadi divider-nya kudu diatur dulu biar sesuai. Atau coba aja setelah pasang memori itu, masuk ke BIOS, terus atur semua ke* default *(otomatis). Setelah itu simpen dan keluar.*

Bisa juga DDRAM PC-2100 yang sampeyan coba adalah yang ECC, alias DDRAM buat server*. Sedang* motherboard *sampeyan mungkin nggak doyan ECC. Jadi ya ndak bisa booting. Ini mungkin loh...*

Mat Gemboel, Adhitya F. Anggoro

Habis Tukar RAM, Windows Restart Sendiri

Sobat-sobat milis sekalian, gue punya *mainboard* ECS P4VXASD2. Di situ ada dua *slot* DDR-SDRAM dan 2 *slot* SDR-SDRAM. Awalnya gue pake SDRAM Visipro 128MB 8IC CL3, tetapi sehabis gue tukar ke memori DDR RCMemory 256MB 8IC CL2,5 kadang-kadang baru *boot* setengah langsung *hang*. Kalo nggak, baru tampil logo Windows udah *restart* sendiri lagi.

Sebagai informasi, gue pakai sistem operasi Windows XP Service Pack 1, prosesor Intel Celeron 1,8GHz. Tolong bantuin gue nyari solusinya ya? *Thanks.*

Rickson Surya

Jawab:

Ya, udah jelas memorinya yang bermasalah. Coba kembalikan ke tokonya lalu tukar memorinya dengan memori DDR lain. Tapi kalo masih penasaran, coba deh cabut-cabutin CD-ROM dan harddisk yang lain. Tinggalkan saja harddisk utama, RAM, dan VGA. Siapa tau aja sistemnya nggak kuat ngangkat.

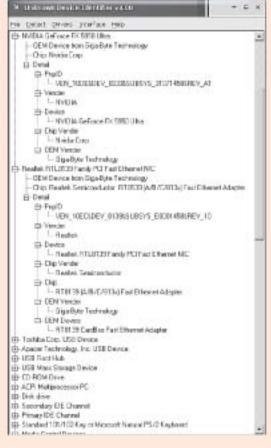
Xaviero, LuckyGuy354

Cara Deteksi Hardware yang Digunakan

Hi all friends, saya mo tanya. Selain cara manual alias buka casing, gimana cara mengetahui *hardware* apa saja yang ada di komputer? Misalnya *motherboard*, VGA *card*, *soundcard*, *harddisk*, memori, serta prosesornya dari tipe dan merek apa, berapa kecepatannya, ukurannya dan lain lain? Terimakasih sebelumnya.

edy

Jawab:

Kalau sistem operasinya Windows, cara paling gampang tekan tombol **[Win] +[Break (Pause)]**. *Terus klik tab* **[Device Manager]**. *Ada juga* software *lain yang bisa menerjemahkan secara lebih spesifik, misalnya Everest Home Edition dari Lavalys.* Download *aja, gratis koq. Ada juga SisoftSandra 2005. Versi yang lite-nya gratis juga. Coba juga pakai UDI (Universal Driver Identifier), cari di Google atau di* **www.voodoofiles.com**. *Gratis juga, kecil lagi. Semoga membantu.*

LuckyGuy354, ERIC, hoeda, Si Pirman

aktual

COMPUTECH EXPO 2005 DI JOGJA SUKSES BESAR

Pada H+13 dari Hari Raya Idul Fitri, mahasiswa yang tergabung Keluarga Mahasiswa Jurusan Fisika UGM, Fakultas Matematika sudah bergiat menyelenggarakan sebuah pameran besar komputer. Para mahasiswa yang baru saja mudik lebaran merupakan pangsa pasar utama pameran bertajuk COMPUTECH EXPO 2005 ini, karena mereka umumnya membawa bekal banyak hasil dari angpau lebaran.

Acara yang digelar selama tanggal 17-21 November 2005 di Jogjakarta Expo Center ini menggandeng ECS sebagai partner utama. "Sampai dengan pameran yang sekarang ini sudah memasuki tahun yang kesembilan, dan panitia berusaha untuk selalu memberikan yang terbaik dan melakukan perbaikan tiap tahun penyelenggaraan," ungkap Agus Cahyono, Ketua Penyelenggara COMPUTECH EXPO 2005.

Selain memamerkan berbagai peranti komputer, pameran juga diramaikan dengan berbagai workshop dan lomba. PCplus menggelar *workshop* desain grafis dan animasi. Majalah Sinyal mengadakan *workshop video editing* ponsel. (hi)

Suasana pameran Computech 2005 yang diselenggarakan oleh KMF FMIPA UGM. Sasarannya adalah para mahasiswa yang baru saja pulang mudik.

PEMULIHAN ACEH PASCATSUNAMI TERBANTU OLEH JARINGAN NIRKABEL

Selain infrastuktur fisik dan psikis, satu aspek yang tak kalah penting dalam pemulihan Aceh pascagempa adalah pembangunan jaringan telekomunikasi, yang turut hancur diterpa gempa dan air bah. Sejak awal, pembangunan jaringan infrastruktur telekomunikasi ini telah dirancang menggunakan teknologi nirkabel, mengingat fleksibilitas dan kecepatan pembangunan infrastukturnya dibandingkan dengan jaringan kabel.

Intel, salah satu pihak yang memelopori pembangunan infrastruktur telekomunikasi nirkabel di Aceh, menggunakan teknologi Wi-MAX yang belum diratifikasi oleh badan IEEE (disebut Pre Wi-MAX). Meski demikian, infrastuktur ini telah berfungsi dengan baik dan sudah lebih dari 50 badan pemerintah dan LSM telah memanfaatkan jaringan yang dibangun oleh Intel ini.

"Sebelum dibangun teknologi pita lebar nirkabel di Banda Aceh, organisasi kemanusiaan internasional menghadapi tantangan sulitnya berbagi data dan koordinasi mengenai kebutuhan logistik, tidak hanya di antara mereka sendiri tetapi juga dengan kelompok lain yang bekerja di Aceh," ungkap Stacy J. Smith, Chief Information Officer Intel Corporation, yang sengaja datang ke Indonesia untuk memantau perkembangan pemberian bantuan dari Intel ini. Ia menambahkan bahwa makanan, air, dan tempat berteduh adalah prioritas utama, tetapi mengaktifkan komunikasi juga penting supaya orang-orang yang bekerja di lapangan mendapatkan sumber daya yang tepat untuk mencapai wilayah yang dituju secara tepat waktu.

Dalam membangun infrastuktur telekomunikasi di Aceh, Intel bekerja sama dengan beberapa lembaga, salah satunya adalah Yayasan Air Putih. Dalam hal ini, Intel menerbangkan dan mengantarkan perangkat keras telekomunikasi dan jaringan ke Banda Aceh. Sebuah jaringan pita lebar nirkabel dengan tiga *base station* yang menyediakan koneksi Internet berkecepatan tinggi (hingga 6 Mbps), *server-server high-end*, PC baik *desktop* maupun *notebook*. Selain menyediakan perangkat kerasnya, Intel juga memberikan bantuan teknis sehingga teknisi-teknisi lokal bisa mengawasi instalasi jaringan dan perawatan antena serta *base station* nirkabel tadi untuk keperluan jangka panjang. (sms)

TELEKOMUNIKASI DAN JURNALISME, SIAPA MEMANFAATKAN SIAPA?

Itulah salah satu pertanyaan yang mengemuka dalam talkshow yang diselenggarakan oleh Excelcomindo Pratama, akhir pekan lalu di sebuah kafe di bilangan Menteng, Jakarta. Diskusi yang menghadirkan Mas Wigrantoro RS (Mastel), Dr. Budi Rahardjo (ITB), Rudiantara (ATSI), dan Budiono Darsono (Detikcom) itu dihadiri puluhan wartawan dari media cetak maupun elektronik.

Menurut Rudiantara, biaya promosi provider telekomunikasi per tahunnya rata-rata mencapai 500-600 miliar rupiah, dan sebagian besar biaya itu untuk beriklan di media cetak dan elektronik. Dengan demikian, antara media massa dan industri telekomunikasi sesungguhnya terjadi simbiosis yang saling menguntungkan.

Dalam acara itu juga diserahkan penghargaan kepada para pemenang lomba penulisan untuk umum dan untuk wartawan, yang diselenggarakan dalam rangka memeriahkan ulang tahun Excelcomindo Pratama yang ke-9. (sms)

BIZNET LUNCURKAN LAYANAN BARU KOMUNIKASI DATA BERKECEPATAN TINGGI

Solusi yang dibangun menggunakan infrastuktur jaringan Nortel ini dimaksudkan untuk memenuhi tuntutan konsumen, yang kian hari kian memerlukan *bandwidth* yang lebar untuk menjalankan aplikasi bisnis mereka.

Selain kebutuhan jaringan LAN di tingkat lokal, kebutuhan banyak perusahaan saat ini adalah menghubungkan jaringan di lingkungan perusahaan dalam skala yang lebih luas. Untuk kepentingan itu Biznet menyediakan layanan baru yang dinamai MetroNet, sebuah paket layanan *local loop* dan akses Internet dengan kecepatan hingga 2 Mbps, serta MetroWAN, sebuah layanan *local loop* untuk interkoneksi dari berbagai lokasi di kawasan bisnis utama kota Jakarta. Layanan ini dibangun di atas infrastuktur Ethernet Routing Switch 8600 buatan Nortel. (sms)

oleh | **Vincent Bayu Tapa Brata** | vincent@tabloidpcplus.com

Local genius (kebijaksanaan lokal) harus disentuh dan dikembangkan untuk mengangkat harkat serta memberdayakan masyarakat tingkat akar rumput (*grass rooot*). Itulah langkah yang akhir-akhir ini ditempuh oleh Microsoft di berbagai negara ketiga.

Mencoba Peduli pada Mereka yang di Garis Tepi

Khusus untuk Indonesia, Microsoft mengembangkan kelompok masyarakat yang bergelut dengan sektor agraris dan bahari. Maka, didirikanlah CTLC (*Community Training and Learning Center*) di berbagai daerah dengan program "Microsoft Unlimited Potencial". Salah satunya ada di Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur.

GARIS TEPI, DAN BUKAN GARIS KERAS

Diawali dengan bantuan berupa sembilan komputer, sebuah *server*, sebuah printer, dan perangkat lunak sistem operasi Microsoft Windows XP plus Microsoft Office, Microsoft Indonesia mulai merangkul sekelompok petani di dusun Manukan, Desa Panjunan, Kecamatan Kalitidu, Kabupaten Bojonegoro, untuk dapat melek informasi sekaligus melek komputer. Sebuah lembaga, yaitu PKBM Garis Tepi, yang peduli terhadap realitas kehidupan masyarakat desa terpilih menjadi motor penggerak pusat belajar masyarakat ini.

Informasi tentang dibukanya pusat belajar masyarakat ini disebarkan oleh PKBM Garis Tepi dengan berbagai cara, termasuk melalui stasiun radio setempat, yaitu Radio Megamas. Sejak 1 September 2004 pusat belajar masyarakat tersebut mulai beroperasi yang mendapatkan tanggapan bagus dari kalangan masyarakat sekitar. Mulai dari lurah, petani, anak sekolah, pemuda dan remaja yang belum beruntung mendapat pekerjaan alias pengangguran, bergabung. Sampai saat ini, pelatihan telah mencapai angkatan kesembilan. Masing-masing angkatan mampu menampung 28 orang peserta. "Pelatihan dibagi dalam beberapa sesi, yaitu pukul 08.00 - 09.30, pukul 10.00 - 11.30, pukul 13.00 - 14.30, serta pukul 15.00 - 16.30", ungkap Mohammad Muat, salah seorang anggota PKBM Garis Tepi yang menjadi koordinator di pusat pelatihan ini.

Materi pelatihan yang diberikan terutama adalah penguasaan aplikasi perkantoran dan ketrampilan pencarian informasi di Internet. Secara berkala beberapa orang anggota PKBM Garis Tepi ini dikirim ke pusat pelatihan instruktur Microsoft di Jakarta. Menurut penuturan Imam Suhandak, salah seorang anggota lain di PKBM Garis Tepi, berkat informasi dari Internet itu pulalah petani di desa Manukan memiliki inspirasi untuk mengembangkan cara alternatif dalam budidaya, antara lain tanaman nilam untuk bahan minyak atsiri dan budidaya daun jagung muda untuk ternak kambing. "Di sela-sela materi utama, kami memberikan pula pelatihan yang berkaitan dengan sektor agraris, antara lain pembuatan pupuk organik", tambah Imam.

Suhar, petani kacang, sosok alumni yang berhasil di CTLC Garis Tepi program Microsoft Unlimited.

Suasana pelatihan di CTLC Garis Tepi for Women and Girl. Banyak calon ataupun bekas TKW belajar di sini. Microsoft Indonesia dan Exxon Mobile berperan banyak di sini.

SECERCAH CAHAYA HARAPAN KEBERHASILAN

Berkat informasi dari dunia maya pulalah, Suhar, salah seorang alumni CTLC Garis Tepi berhasil mengembangkan tanaman kacang tanah biji 2 yang ternyata lebih banyak dibutuhkan dan lebih baik harganya dibandingkan dengan kacang biji 3 atau 4. Kini, dia terbiasa menawarkanatau melihat pesanan komoditi hasil budidayanya lewat *e-mail*. Komunikasi bisnis dilakukan via SMS dengan ponsel kamera yang dia dapatkan dari sebagian kecil keuntungan awal.

Potret keberhasilan lainnya adalah sosok Maimun, pemuda yang sempat mengadu nasib sebagai kuli bangunan di Jakarta. Saat pulang kampung ia mendengar informasi tentang pelatihan ini dan langsung mendaftarkan diri. Suatu saat, seorang anggota PKBM Garis Tepi mendapat informasi kerja dan magang via internet dari perusahaan mebel Klapa Wang di Malang. Berkat keuletan mengikuti pelatihan, maka terpilihlah Maimun untuk berangkat menyambut kesempatan ini.

Seakan tak mau kalah, Muchlisin yang sehari-hari adalah kepala desa Mlaten plus kepala sekolah sebuah SMP di kecamatan Malo juga greget mengikuti program pelatihan di CTLC Garis Tepi. Ketrampilan ini kemudian diwariskan pada murid-murid di sekolah tempat dia mengajar.

EKSPANSI GERAKAN EMANSIPASI DARI GARIS TEPI

"Lha kalau sudah asyik-masyuk dengan Internet, khan mau nggak mau harus belajar bahasa Inggris, Pak?" tanya PCplus yang berkesempatan mengunjungi CTLC Garis Tepi. Menurut Munadi dan Imam, anggota PKBM Garis Tepi, saat ini memang telah didirikan CTLC Garis Tepi di desa Sumengko (masih di kecamatan Kalitidu) yang memberikan pelatihan Bahasa Inggris dan komputer, terutama bagi wanita dan remaja putri. Pemicunya adalah keprihatinan akan banyaknya wanita yang mengadu nasib sebagai TKW tanpa ketrampilan yang berarti.

Dalam program ini perangkat keras dan komputer dibantu oleh Exxon Mobile yang beroperasi di dekat wilayah itu (Cepu). Targetnya, dalam dua tahun, CTLC Garis Tepi for Women and Girl meluluskan 840 orang dengan 120 orang setiap angkatan.

Inilah sebuah potret kepedulian Microsoft, perusahaan yang telah berhasil, besar di dalam hitungan global, dan ingin mengembalikan sebagian kepada mereka yang ada di garis tepi, garis kaum marginal, kaum yang terpinggirkan oleh gaya hidup materialistik modern dan pembangunan.

aktual

- Proyektor Digital BenQ
- ECS Banjir Hadiah
- Serangan Virus Baru
- Alcatel Competition Winners
- Card Reader 15-in-1

BENQ LUNCURKAN PROYEKTOR DIGITAL MP610

Diluncurkan secara resmi di Indonesia pada Selasa (15/11) lalu, proyektor yang ditujukan untuk kalangan pengguna bisnis dan rumahan ini memiliki fitur tingkat kecerahan 2000 ANSI Lumens, desain yang disebut Whisper Quiet, teknologi *color matching* yang unik, serta 9 modus pengaturan aplikasi seperti untuk presentasi, film, atau *game* yang mudah dikostumisasi.

Sistem proyektor dengan teknologi DLP dari Texas Instrument ini menggunakan lampu 200W yang diklaim dapat bekerja hingga 3000 jam dalam modus normal, atau 4000 jam pada modus ekonomi. Produk yang mampu menghasilkan 16,7 juta warna ini memiliki bobot hanya 2,7kg.

Teknologi Whisper Quiet yang digunakan mampu menurunkan kebisingan hingga 25dB. Ini merupakan hasil dari desain *airflow* yang inovatif yang mampu mendinginkan temperatur sistem. Produk yang dilengkapi dengan fitur mati otomatis, proteksi *password*, dan pendinginan cepat ini dilepas ke pasaran pada kisaran harga US$825. (hnn)

ECS TARIK UNDIAN BANJIR HADIAH

Bertempat di kantor ECS Indonesia di kawasan Pinangsia, Jakarta, ECS pekan lalu telah melakukan pengundian hadiah yang digelar perusahaan ini sejak 3 bulan lalu. Dengan hadiah utama berupa sebuah sepeda motor –plus hadiah menarik lainnya seperti televisi, DVD player, dan perangkat elektronik lainnya—undian ini diikuti oleh ratusan peminat yang selama ini menggunakan produk-produk keluaran ECS.

WISNU/PCplus

Tampak dalam gambar, Aspianah Hia (kiri), mewakili PCplus, Ellen (kedua dari kiri), Marketing Communication ECS Indonesia, dan Anneke dari bagian iklan PCplus sedang melakukan penarikan undian. (ans)

AWAS, SERANGAN VIRUS BARU MULAI MASUK INDONESIA

Contoh e-mail yang menularkan virus Sober. Perlu kehati-hatian ekstra membuka e-mail yang tidak dikenal identitasnya.

Setelah virus *e-mail* global dan juga virus lokal seperti Rontokbro yang telah mencapai varian ke 23 (Rontokbro.W), Kangen, dan Hallo Roro, pekan lalu pengguna Internet Indonesia kembali harus berhati-hati atas ancaman virus baru yang menyerang melalui *e-mail*. Serangan ini sudah sampai di Indonesia dan diperkirakan ratusan komputer di Indonesia terinfeksi virus tersebut. W32/Sober.AA@mm, melengkapi jutaan insiden di dunia yang dilaporkan oleh Messagelabs.

Vaksincom, sebuah penyedia solusi antivirus dan sekuriti komputer, menerima kiriman Sober.AA ini 22 November lalu dari protokol Internet milik salah satu ISP di Indonesia.

Kalau Anda pernah membaca komik Lucky Luke tentang Dalton Bersaudara di mana gerombolan penjahat Dalton ini sangat kompak saling mendukung dalam menghadapi Lucky Luke (walaupun tentunya selalu kalah oleh LuckyLuke). Hal yang sama rupanya terjadi pada Sober.AA ini. Tentunya Anda bertanya-tanya, mengapa Sober.AA inilah yang mengakibatkan insiden besar dan bukan Sober yang lain?

Karena selain Sober.AA terdapat teman-temannya Sober.T, U, V, W dan lainnya. Setelah diteliti lebih jauh, ternyata Sober.AA ini menjalin hubungan TTM (Teman Tapi Mesra) dengan Sober yang lain karena varian Sober yang lain yang telah berhasil menginfeksi banyak komputer di seluruh dunia secara bersamaan melakukan pengiriman Sober.AA ini pada waktu yang bersamaan secara masif.

Tetapi Anda tentu bertanya lagi, bagaimana para gang Sober ini mencocokkan waktunya sehingga bisa menyebarkan satu varian baru pada saat yang bersamaan karena terkadang seting waktu komputer bisa salah baik karena kesalahan teknis (salah setel) atau karena baterai CMOS sudah habis sehingga jam komputer menjadi tidak akurat. Ternyata Sober gang melakukan sinkronisasi atas waktu komputer korbannya dengan menghubungi server NTP (server pemberitahu jam) sehingga waktunya sama dan terhindar dari kesalahan seting waktu lokal. (ans)

CARD READER 15-IN-1 MULAI BANYAK DITEMUKAN DI PASARAN

Setelah generasi Card Reader 8-in-1, 9-in-1, sampai 12-in-1, kini pembaca kartu memori dari 15 jenis yang berbeda juga sudah muncul di pasaran. Salah satunya adalah buatan Kingston Technology Company. Pembaca kartu ini didesain dengan menggunakan port USB 2.0 yang menawarkan transfer data hingga 480Mbps dan dapat diinstal dengan mudah di sembarang komputer.

dok.KINGSTON TECHNOLOGY

Semakin luasnya jenis kartu yang bisa dibaca oleh card reader memudahkan penggemar gadget menikmati kehidupan digital mereka.

Dari perusahaannya, pembaca kartu berdimensi 8.78 cm x 5.56 cm x 1.6 cm ini digaransi selama 5 tahun. Di antara 15 jenis kartu yang bisa dibaca oleh perangkat ini antara lain adalah CompactFlash (CF) I dan II, MMCplus, Secure Digital, RS-MMC, miniSD, Microdrive (CF Type II), microSD (dibutuhkan SD adapter), Memory Stick, MultiMediaCard (MMC), Memory Stick PRO, MMCmicro (dibutuhkan MMC adapter), Memory Stick PRO Duo, MMCmobile (DV RS-MMC), dan Smart Media. (ans)

PEMENANG ALCATEL COMPETITION WINNERS

Lomba penulisan dengan tema "Alcatel User Centric Broadband (UCBB)" yang ditujukan kepada para mahasiswa BiNus International jurusan Computer Science ini merupakan salah satu acara menuju LUSTRUM ke-5 (25 tahun) Bina Nusantara. Jan Glinski, President Director Alcatel Indonesia menegaskan, "Kami sebagai wakil dunia industri mencoba untuk membantu pencarian bibit unggul yang berkualitas untuk dapat lebih diasah kemampuannya dalam menghadapi dunia kerja." Tampak dalam gambar, Jan Glinski (kedua dari kiri) bersama para pemenang lomba penulisan. (ans)

dok.BINA NUSANTARA

- Microsoft Rilis Office Terbuka
- Standardisasi Browser Internet
- Sony Ericsson Rilis 3 Ponsel Baru
- Toshiba Rilis Memori Flash
- Roadshow HP 9 Kota

MICROSOFT AKAN RILIS FORMAT DOKUMEN OFFICE YANG TERBUKA

Menghadapi banyak tekanan, khususnya dari pemerintahan dan beberapa lembaga, Microsoft berencana untuk merilis peranti berstandar terbuka miliknya. Nama kode dari peranti tersebut adalah Office 12. Dan aplikasi-aplikasi di dalamnya –Word, Excel, dan PowerPoint– bakal hadir dalam format berstandar terbuka, seperti OpenOffice saat ini.

Aplikasi tersebut dibuat dalam standar format dokumen Office Open XML (*Extensible Markup Language*) yang akan diajukan oleh Microsoft ke Organisasi Standar Internasional (ISO) untuk dipatenkan dan diadopsi sebagai standar internasional.

Melalui juru bicaranya, Microsoft menyampaikan rencananya untuk menyediakan *tool* sebagai pelengkap Office 12. Perusahaan peranti lunak raksasa itu juga berniat agar perantinya nanti bisa dimanfaatkan oleh segala industri. Saat ini, bahkan sudah ada beberapa perusahaan yang mendukung rilis Office 12, di antaranya adalah Apple dan Intel.

Sebagai informasi, sebelum Microsoft, rival-rival seperti IBM dan Sun Microsystem sudah berusaha untuk mengajukan format OpenDocument sebagai format standar untuk jenis dokumen yang berstandar terbuka. Perusahaan-perusahaan pembuat aplikasi semacam OpenOffice dan OpenDocument, sama seperti Microsoft, setuju untuk membangun aplikasi yang bisa digunakan oleh siapa saja, namun tak bisa diutak-atik untuk dijadikan aplikasi sejenis lainnya oleh si pengguna. (rsa)

STANDARDISASI BROWSER INTERNET

Para pengembang dari empat *browser* terbesar saat ini –Internet Explorer, Firefox, Opera, dan *open source browser* Konqueror- setuju untuk membuat standardisasi *browser*. Tujuannya supaya para pengguna Internet lebih mudah berselancar di Internet menggunakan *browser* manapun.

Keempat pengembang *browser* tersebut berencana untuk membuat satu cara yang seragam untuk menginformasikan para *netter*, istilah untuk pengguna Internet, bahwa situs yang mereka kunjungi aman. Mereka juga ingin mencari solusi baru untuk menggantikan jendela *pop-up* yang memang kurang disukai oleh *netter*, dan mencari cara untuk mengurangi aksi *phising*, penipuan lewat Internet, yang memanfaatkan *browser* mereka.

Seperti apa tampilan *browser-browser* ini nantinya? Tampilan utamanya akan berbeda untuk tiap jenis situs –yang banyak atau jarang dikunjungi orang, yang *secure* atau yang tidak. Tanda *phising filter* juga akan ditampilkan pada alamat yang dicurigai sebagai situs *phising*. Untuk menandai setiap situs, para pengembang *browser* akan memberikan sertifikasi digital sebagai mekanisme pengenalan setiap situs. (rsa)

ROADSHOW 9 KOTA "HP 4 YOUR LIFE"

Itulah tajuk acara yang digelar oleh Hewlett Packard (HP) untuk menghadirkan solusi kantorannya yang berstandar pada *Enhanced Communication, Security, Mobility,* dan *Business Protection.*

Selain memperkenalkan solusi *Smart Office*, HP juga mengadakan program Warnet Digital dan Kantor Digital untuk mempermudah adopsi TI bagi masyarakat, UKM, dan sektor komersial.

HP 4 Your Life digelar di Jogjakarta, Surabaya, Denpasar, Pekanbaru, Medan, Balikpapan, Makassar, Jakarta, dan Bandung.

Roadshow juga diisi dengan seminar mengenai Warnet dan Kantor Digital yang disampaikan oleh pakar dan praktisi TI seperti Onno W. Purbo, Michael Sunggiardi, Frans Thamura, dan Dani Firmansyah. (rsa)

SONY ERICSSON MERILIS TIGA PONSEL BARU SERI LOW-END

Ketiga ponsel tersebut adalah J220i, J230i, dan Z300i. Setiap ponsel menawarkan desain, kemudahan akses, dan harga yang terjangkau.

J220i, hadir dengan desain *candy bar* dan tampilan menu yang sederhana, hadir dalam dua pilihan warna ini, *smooth black* dan *sky blue*.

J230i, juga hadir dalam bentuk *candy bar*, dilengkapi dengan fitur radio FM. Ponsel ini menawarkan tiga pilihan warna –*cosmo white, cherry red*, dan *deep blue*.

Yang terakhir, seri Z300i yang berdesain clamshell, hadir dalam pilihan warna *granite grey* dan *amethyst purple*. Ponsel ini diperuntukkan bagi para pengguna yang hobi bergaya namun mencari ponsel yang sederhana. (rsa)

TOSHIBA AKAN LUNCURKAN MEMORI FLASH BERKECEPATAN TINGGI

Rencananya Toshiba akan membuat *chip memori flash* berbasis NAND yang dua kali lebih kencang dari yang dimilikinya saat ini. Memori berbasis NAND ini digunakan sebagai tempat penyimpanan eksternal pada berbagai perangkat digital seperti kamera dan pemutar musik. Contoh perangkat digital yang mendukung penggunaan memori ini adalah iPod nano.

Saat ini, *chip memori flash* Toshiba bisa membaca dan menulis data dalam kecepatan 6MB per seken. *Chip* yang baru akan dibuat dua kali lebih kencang dari *chip* tersebut, yaitu 12MB per seken.

Dengan begitu, memori *flash* bisa dipakai untuk melakukan transfer data dari dan ke komputer dalam kecepatan yang lebih cepat. *Chip* baru ini rencananya akan dibuat dengan ukuran kapasitas maksimal 2GB.

Kebanyakan *chip* memori *flash* Toshiba saat ini dibuat dengan teknologi 90-nanometer. Nantinya, mulai tahun 2006, Toshiba akan membuat *chip-chip* berbasis teknologi 52-nanometer. Ukuran nanometer ini merujuk ke ukuran terkecil fitur pada *chip*. Makin kecil angkanya, makin rumit teknologinya –dan hasil yang diharapkan adalah *chip* yang makin murah dan hemat energi.

Sebagai informasi, tahun lalu, berdasarkan laporan Gartner, Toshiba merupakan perusahaan kedua, setelah Samsung, yang sukses dalam penjualan memori *flash*-nya. Di urutan berikutnya, Toshiba diikuti oleh SanDisk, Reneas Technology, dan Hynix. (rsa)

oleh | **Restituta Ajeng Arjanti** | ajeng@tabloidpcplus.com

Teknologi Anti-Bajak yang Belum Tentu Aman

Sony, belum lama ini baru merilis CD berisi program *copy protection*-nya. Sayangnya, program tersebut dianggap berisiko terhadap sistem keamanan komputer, khususnya yang berbasis Windows karena mengandung *rootkit*, sebuah *tool* yang banyak digunakan oleh *hacker* hitam dalam melancarkan serangannya menyebar virus dan *malware*.

Serangan virus dan *malware*, itulah yang dikeluhkan oleh para konsumen yang menggunakan CD *rootkit* keluaran Sony –begitu istilah yang diberikan untuk CD-CD tersebut.

BAHAYA ROOTKIT

Umumnya, begitu sebuah CD yang mengandung program *anti-piracy* dimasukkan ke dalam pemutar CD (CD-ROM), secara otomatis CD akan menginstal peranti *anti-piracy* tersebut pada *harddisk*. Peranti *anti-piracy* Sony ternyata mengandung *rootkit* yang memungkinkan sistem terjangkit virus dan *malware*.

Bagaimana sebuah CD bisa memicu komputer terserang aplikasi jahat macam virus dan *malware*? Pada dasarnya, *rootkit* merupakan teknologi penyamaran yang bisa digunakan untuk menyembunyikan *file*, kunci *registry*, serta objek-objek lain yang berhubungan dengan keamanan sistem. Kepintaran menyamar yang dimiliki *rootkit* itu biasanya juga dibawa oleh *malware* yang selalu ingin menyembunyikan dirinya supaya tidak terdeteksi oleh sistem.

PROTEKSI YANG TAK AMAN

Peranti *copy-protection* yang ada pada CD Sony dibuat oleh perusahaan Inggris First 4 Internet. Di dalamnya terdapat sebuah *tool* pemrograman yang disebut *rootkit*, yang selama ini dikenal sebagai salah satu teknik yang banyak digunakan oleh para penulis virus untuk menyembunyikan keberadaan virus mereka pada sistem.

Instalasi peranti proteksi yang dilakukan melalui media CD digital Sony akan menciptakan sebuah direktori tersembunyi pada sistem komputer. Secara otomatis aplikasi akan menginstal *driver-driver*-nya sendiri dan mempengaruhi sistem Windows. *Rootkit* akan menangkap kernel-kernel API (*application program interface*), satu set protokol dan *tool* yang membangun sebuah peranti lunak, lalu menyamarkan kernel-kernel API tersebut.

***Rootkit* biasanya digunakan oleh orang-orang yang mencoba mengambil alih sistem dari jarak jauh. Selama ini, *rootkit* dikenal sebagai salah satu teknik yang banyak digunakan oleh para penulis virus untuk menyembunyikan keberadaan virus mereka pada sistem.**

Karena kelemahan pada *rootkit*, peranti Sony menjadi terbuka terhadap serangan *malware*. Pada PC yang telah terinstal *rootkit*, virus dan program-program jahat akan semakin mudah masuk ke dalam PC dan menyamarkan diri.

Parahnya, kelemahan pada CD *rootkit* Sony tak hanya terdapat pada peranti *copy-protection* buatan First 4 Internet, tapi juga pada *tool uninstaller* sementara yang telah dirilis oleh Sony.

Dulu, banyak orang menganggap menggunakan CD audio adalah hal yang aman. Tapi dengan adanya kasus yang terjadi pada peranti anti-pembajakan Sony yang mengandung *rootkit* di dalamnya, bukan tak mungkin banyak orang menjadi takut untuk menginstal peranti semacam itu ke dalam PC-nya, untuk alasan keamanan.

Seperti dilansir oleh CNET News.com, Vincent Weaver, direktur senior Symantec Security Response, menyampaikan bahwa peranti DRM milik Sony ini bersifat lebih *stealth* (tersembunyi) ketimbang *rootkit* itu sendiri.

Rootkit biasanya digunakan oleh orang-orang yang mencoba mengambil alih sistem dari jarak jauh, sedangkan teknologi *stealth* pada peranti milik Sony memang sudah dirancang untuk menyembunyikan dirinya sendiri. Meski untuk tujuan yang baik, sifat peranti yang menyerupai *rootkit* ini berbahaya dan bisa dimanfaatkan oleh para *cracker* untuk untuk menyusup ke dalam sistem. PC+

Memerangi Rootkit

Keputusan Sony untuk menyertakan aplikasi *copy-protection* berkarakteristik *rootkit* sebagai peranti DRM-nya (*digital rights management*) banyak menuai protes. Tak lama setelah rilis CD *rootkit* tersebut, sebuah perusahaan melaporkan telah mendeteksi serangan *Trojan horse* pada beberapa sistemnya yang menggunakan peranti CD audio Sony BMG Music Entertainment.

Dengan alasan keamanan, dan setelah menuai protes dari banyak pihak, Sony kemudian menarik produk CD-CD-nya dari toko-toko *online*, termasuk Amazon.com. Sony menyampaikan bahwa konsumen yang sudah terlanjur membeli CD-CD tersebut bisa mengembalikannya ke alamat yang tercantum pada situs resmi label rekaman Sony. Setelah itu, konsumen akan diberikan sebuah *link* khusus untuk men-*download* lagu-lagu MP3 dari judul-judul yang terdapat pada album yang dibelinya itu.

Selama ini, *rootkit* telah menjadi salah satu perusak ketenangan ber-Internet. Banyak pengembang peranti lunak sudah mulai memikirkan cara untuk memerangi *rootkit*. Microsoft misalnya, berencana untuk meningkatkan keampuhan peranti lunaknya dengan mengikutsertakan fitur penangkal *rootkit*. Rencananya, fitur tersebut bakal hadir dalam versi Windows yang baru, Windows Vista. PC+

Akar Kata Rootkit

Istilah *rootkit* berasal dari dunia sistem operasi Unix. Kata tersebut merujuk pada *tool* yang mampu menjalankan sistem operasi secara tersembunyi, istilahnya *root*. *Rootkit* merupakan teknologi yang umumnya dibawa oleh *malware-malware* jahat yang digunakan oleh para *cracker* untuk mengambil alih kendali sistem komputer.

Rootkit memiliki beberapa karakteristik. Ia bisa mencari jalannya sendiri untuk masuk ke dalam sistem tanpa diundang. Ia akan berusaha untuk menyembunyikan dirinya agar tidak mudah terdeteksi oleh sistem. Ia juga bisa menangkap dan mengganti sistem *library* pada komputer.

Rootkit sendiri banyak dijual secara *online* oleh para *cracker*. Peranti-peranti *rootkit* umumnya mereka gunakan untuk menyusup ke dalam sistem komputer yang mereka incar, dan hadir dalam rupa *Trojan horse* atau melalui hasil *download* dari Web.

Beberapa antivirus memang mampu memblokir *rootkit* yang masuk dan menginstal dirinya ke dalam komputer, namun tidak semuanya punya kemampuan seperti itu. Kini, teknologi *rootkit* semakin canggih dan kompleks. Mereka pun makin sulit untuk dihapus dari sistem. PC+

Umumnya, begitu sebuah CD yang mengandung program *anti-piracy* dimasukkan ke dalam pemutar CD (CD-ROM), secara otomatis CD akan menginstal peranti *anti-piracy* tersebut pada *harddisk*. Peranti *anti-piracy* Sony ternyata mengandung *rootkit* yang memungkinkan sistem terjangkit virus dan *malware*.

oleh | Arman Kania | arman_8@yahoo.com | Game Reviewer

Football Manager 2006

Sepakbola tak hanya sekadar permainan penuh daya tarik yang banyak digilai orang, tapi juga digilai oleh *gamer*. Belum lama ini, melanjutkan sukses Football Manager 2005, Sports Interactive Games merilis *game* Football Manager 2006. Seperti apa permainannya? Berikut ulasannya.

FITUR BARU

Dalam Football Manager (FM) 2006, Anda akan berperan sebagai manajer dari salah satu klub sepakbola. Anda bertugas untuk mengatur taktik dan strategi pertandingan, melakukan jual-beli pemain, mengatur porsi latihan, dan berhubungan dengan media massa.

FM 2006 tidak memiliki perbedaan yang mendasar dengan FM 2005. Namun, dalam *game* terbarunya, SI Games menambahkan beberapa fitur, di antaranya adalah layar *Home* yang berisi informasi mulai dari jadwal kompetisi dan pertandingan, sampai status tim dan para pemain dalam tim kita.

Dalam permainan ini, kita pun bisa mengakses informasi mengenai *skill* dan status kontrak para pemain, plus posisi efektif seorang pemain di lapangan. Misalnya, seorang Adrian Mutu yang biasanya bermain dengan baik sebagai sayap kiri, bisa dianggap lebih potensial jika dimainkan sebagai penyerang.

Di layar informasi, Anda juga bisa melihat gerakan-gerakan favorit pemain Anda. Dari situ, Anda bisa menilai kepribadian pemain untuk dijadikan bahan pertimbangan ketika ingin memberi instruksi-instruksi khusus pada para pemain.

GAMEPLAY

Sistem latihan dalam FM 2006 dibuat lebih mudah dan tidak serumit FM 2005. Anda hanya perlu menggeser *slider* untuk mengatur porsi latihan untuk *strength, aerobic, goalkeeping, tactics, ball control, defending, attacking, shooting*, dan *set pieces*. Setiap jenis latihan akan memberi efek sesuai dengan cakupannya. Sebagai contoh, latihan *defending* dilakukan untuk untuk meningkatkan skill pertahanan pemain seperti *tackling* dan marking, dan latihan *shooting* bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mencetak gol para pemain.

Yang harus Anda perhatikan adalah kita perlu untuk mengatur porsi tiap latihan. Sebagai contoh, seorang pemain bertahan, selain berlatih *defending*, juga harus cukup berlatih *shooting* untuk menjaga tingkat ketenangannya. Tetapi ingat, jangan sampai porsi latihan yang Anda berikan pada para pemain terlalu berat karena hal itu bisa menguras energi mereka. Kelelahan cenderung membuat pemain tidak fit berlaga di lapangan.

Pemain-pemain berkualitas umumnya ditemukan oleh para pencari bakat (*scout*). Nah, dalam permainan ini Anda tak bisa sepenuhnya percaya pada *scout*. Mereka bisa saja mengatakan seorang pemain berkualitas buruk, padahal atribut *skill*-nya baik. Di sini Anda harus pintar bernegosiasi untuk mendapatkan seorang pemain yang bagus.

TAMPILAN GRAFIS DAN EFEK SUARA

Kualitas grafis dan suara *game* ini tidak jauh beda dengan FM 2005. SI Games sepertinya lebih menekankan perbaikan kualitas *gameplay* ketimbang grafis atau suaranya. Hal ini tidak mengherankan mengingat *game* FM masih berbasis 2D dan relatif tidak membutuhkan spesifikasi *hardware* yang tinggi.

Komputer berprosesor Pentium 3, dengan kecepatan 800MHz dan memori 128MB sudah cukup mumpuni untuk memainkan *game* ini –dengan satu liga dan *database* pemain yang kecil. Jika Anda memiliki komputer yang cepat, tak ada salahnya menggunakan *database* pemain yang terbesar, yang menawarkan pilihan pemain berskala luas –mulai dari asal pemain, *skill*, dan harganya.

Secara keseluruhan, FM 2006 bisa menjadi *game* yang klop di hati bagi para maniak sepakbola. Dengan *gameplay* yang tidak terbatas, Anda bisa ketagihan untuk memainkannya.

Penambahan Simulasi

Dalam FM 2006, Anda bisa menemukan beberapa simulasi pertandingan baru. Selain itu, pergerakan para pemain saat mengolah bola semakin mirip dengan gerakan-gerakan para pemain sepakbola sebenarnya.

Jika Anda suka menggunakan pola 4-4-2 dengan pola serangan dari sayap, para pemain tengah seolah terlihat seperti formasi jangkar yang bergerak maju mundur.

Perbedaan lain terdapat dalam hal visual –dalam FM 2006, Anda bisa bermain lebih asyik dalam mode *full screen*. Anda pun bakal menerima laporan hasil-hasil pertandingan secara *real-time* dalam bentuk *news ticker*.

Developer & Publisher:
Sports Interactive Games
Jenis: Simulasi

Spesifikasi Sistem Minimum:
- MS Windows 98 SE/2000/XP
- Prosesor P3 800MHz
- Memori 128MB RAM
- Sound card kompatibel DirectX 8.1
- 4x CD-ROM Drive
- Display layar 32bit 1024x768
- Ruang harddisk 650MB
- Keyboard dan mouse

oleh | **Muhammad Yoesoef** | acubz@yahoo.com | **Peminat Masalah IT/Hardware**

Seluk Beluk Teknologi DRAM

Dapat dibayangkan apabila tidak ada RAM, maka prosesor akan terus mengambil data dari *harddisk*. Berapa lama waktu yang dibutuhkan dalam melakukan proses?

Controller harus bolak-balik mengakses data. Padahal, data yang dibutuhkan hanya itu-itu saja. Bisa juga menggunakan *cache memory* pada prosesor karena secara teori cara kerjanya sama dengan RAM, tetapi ukurannya masih terlalu kecil walaupun kecepatannya jauh di atas RAM. Pada dasarnya, modul RAM dibagi menjadi 2 bagian besar, *Dynamic Random Access Memory* (DRAM) dan *Static Random Access Memory* (SRAM).

CARA KERJA DRAM

RAM digunakan untuk menyimpan data sementara yang akan digunakan dan dibutuhkan oleh sebuah aplikasi. Data-data yang akan dipakai secara rutin tersebut diambil dari *harddisk* lalu ditransfer menuju RAM atau melalui prosesor dahulu, tergantung pada pengaturan DMA.

Data akan diproses oleh prosesor dan dikeluarkan *output*-nya untuk ditampilkan di layar monitor. Data akan terus disimpan sampai aplikasi yang menggunakannya ditutup. Prosesor, *controller*, dan RAM banyak berperan dalam pengolahan data, maka letak ketiga komponen tersebut pada *motherboard* dibuat berdekatan agar proses semakin cepat.

Sekeping RAM tersusun atas beberapa *chip* memori yang disusun di papan PCB. Di dalam *chip-chip* inilah data akan disimpan sementara untuk kemudian diolah di prosesor. *Chip* memori terbuat dari gabungan kapasitor dan transistor, gabungan ini disebut *cell memory*. Satu kapasitor dan transistor membentuk satu *cell memory*. Cell memory ini disusun membentuk baris dan kolom, standarnya sebanyak 1024 x 1024 *cell memory* pada setiap *chip*. Bentuknya seperti *wafer*.

Di dalam sebuah *cell memory* dapat dimuat sebuah data berbentuk bit, berupa angka satu atau nol. Apabila pada sebuah *cell memory* diisi elektron, maka ia bernilai satu, sedangkan akan bernilai nol jika dibiarkan kosong. Pengisian dan pengosongan elektron dilakukan oleh *memory controller* pada *motherboard* ataupun prosesor.

Sebuah *chip* memiliki ribuan *cell memory*, maka *controller* memiliki cara khusus dalam membaca dan menulis data. Pertama, *controller* akan mencari pada baris ke berapa data tersebut disimpan. Selanjutnya *Row Address Select* (RAS) dihidupkan, menyebabkan RAM membaca data pada baris tersebut. *Controller* akan mencari nomor kolom tempat data disimpan, dan menghidupkan *Column Address Select* (CAS) yang menyebabkan RAM membaca pada kolom tersebut. Setelah mendapat 'koordinat' tempat data ia akan mengirimkan sinyal untuk merasakan apakah ada elektron di dalam *cell memory* tersebut. *Cell memory* yang memiliki setengah atau lebih daya dibaca sebagai angka satu, lainnya dianggap nol.

Dalam penulisan caranya sama seperti pembacaan, tetapi di sini data akan di tulis (di *cell memory* mana saja yang kosong) terlebih dahulu, baru di ingat koordinatnya. oleh sebab itu disebut *random access*.

Data atau elektron yang tersimpan pada *cell memory* tidak dapat bertahan lama, maka RAM akan melakukan pengisian ulang secara terus-menerus dengan waktu tertentu. Waktu ini biasa disebut *refresh time*. Pengisian ulang *cell memory* ini disebut *refresh operation*. Hal inilah yang membuatnya dinamakan *dynamic RAM*. PC+

Istilah dalam RAM

- *CAS Lantency* (CL), jarak waktu antara mengaktifkan dan membaca kolom pada memori.
- *RAS to CAS delay* (tRCD), jarak waktu dalam aktivasi baris dan aktivasi kolom pada memori.
- *RAS precharge* (tRP), persiapan untuk aktivasi baris.
- *Activate precharge delay* (tRAS), jarak waktu antara persiapan dan aktivasi baris.
- *Command Rate*, jarak waktu antara pemilihan *chip* dengan pengiriman perintah.

Nilai-nilai parameter di atas bernilai 2 sampai 5, kecuali *Activate precharge delay* bisa mencapa angka 11. Nilai-nilai *timing* ini secara *default* bisa dilihat di boks memori tersebut atau pada BIOS di set pada *SPD*.

Tipe DRAM

1. FAST PAGE MODE DRAM (FPM DRAM)

Controller secara otomatis menyiapkan pencatat kolom yang akan digunakan untuk pengisian data. RAM akan meletakkan data tersebut di sebelahnya, maka tidak ada *delay* dalam menulis. Hanya ada satu tipe DRAM yaitu berkecepatan 25MHz menghasilkan *bandwidth* 200MB/s

2. EXTENDED DATA OUT DRAM (EDO RAM)

Memiliki kelebihan, yaitu *pipelining*. Dapat melakukan sebuah proses baru tanpa menunggu proses sebelumnya selesai, sehingga 5% lebih cepat dari FPM DRAM. Satu tipe, yaitu 40MHz, bandwidth 320MB/s (40 x 8).

3. SYNCHRONOUS DRAM (SDRAM)

Bekerja secara *asynchronous* Langsung bereaksi bila terjadi perubahan pada *input control*. Sebelum bereaksi pada perubahan *input control*, terlebih dahulu mengakses program internal yang disebut *finite state machine*, yang dapat mem-*pipelining* perintah.

Kecepatan pertama SDRAM ialah 66 MHz, atau setara dengan 533 MB/s (66 x 8). Lalu muncul SDRAM berkecepatan 100MHz dan 133MHz, menggunakan slot yang memiliki pin 168.

Tipe	Kecepatan	Bandwidth
PC66	66 MHz	66 x 8 = 528 MB/s
PC100	100 MHz	100 x 8 = 800 MB/s
PC133	133 MHz	133 x 8 = 1064 MB/s

4. DOUBLE DATA RATE DRAM (DDR DRAM)

Mengakses data 2 kali dalam satu proses. Pertama muncul dengan kecepatan 100 MHz, bandwidth 1600 MB/s (100Mhz x 2 x 8). Kemudian muncul dengan kecepatan 200 MHz bertepatan dengan munculnya prosesor ber-FSB 200MHz, bandwidth 3200MB/s (200MHz x 2 x 8). DDR menggunakan slot 184 pin.

Tipe	Kecepatan	Bandwidth
PC1600 (DDR 200)	100MHz	100 x 2 x 8 = 1600MB/s
PC2100 (DDR 266)	133MHz	133 x 2 x 8 = 2128MB/s
PC2700 (DDR 333)	166MHz	166 x 2 x 8 = 2656MB/s
PC3200 (DDR 400)	200MHz	200 x 2 x 8 = 3200MB/s

Selanjutnya, diperkenalkan *Dual Channel Memory*. Bila pada keadaan normal DDR bekerja pada bus 64 bit maka dengan mengaktifkan dual kanal, pemrosesan pada bus 128 bit. Kecepatan akan naik 2 kali lipat. Tetapi hanya *controller* tertentu yang mendukung mode dual kanal. Penggunaan modul RAM yang sama juga diperlukan. Kemudian muncul teknologi Intel *Flex Memory*.

5. RAMBUS DRAM (RDRAM)

Digunakan pada *server* karena kestabilannya Performa tidak jauh dengan DDR (*clock* yang sama). Pertama kali muncul dengan kecepatan 400MHz, *bandwidth* 1600 MB/s (400 x 4). Mengapa dikali empat? Pada RDRAM jenis ini pemrosesan data hanya menggunakan data bus 16-bit. RDRAM jenis ini menggunakan 184 pin. Sedangkan RDRAM yang menggunakan data bus 32-bit (disebut *dual channel*) pertama keluar dengan kecepatan 400MHz, *bandwidth* 3200MB/s (400Mhz x (2 x 4)). RDRAM jenis ini menggunakan slot 242 pin.

Tipe	Kecepatan	Bandwidth
RIMM1600	400 MHz	400 x 4 = 1600 MB/s
RIMM2100	533 MHz	533 x 4 = 2132 MB/s
RIMM2400	600 MHz	600 x 4 = 2400 MB/s

Dual Channel

Tipe	Kecepatan	Bandwidth
RIMM3200	400 MHz	400 x (2 x 4) = 3200 MB/s
RIMM4200	533 MHz	533 x (2 x 4) = 4264MB/s
RIMM4800	600 MHz	600 x (2 x 4) = 4800 MB/s

6. DDR2

Memiliki beberapa keunggulan. Hemat energi, hanya menggunakan voltase 1.8 V, terpaut 0.7 V dengan DDR yang menggunakan voltase sebesar 2.5 V. Sangat cocok untuk *notebook*. DDR2 menggunakan *memory* tipe BGA (*Ball Grid Array*) persegi, berbeda dengan DDR yang *chip*-nya berbentuk persegi panjang.

7. DDR3 SUDAH DATANG

Tinggal menunggu untuk dirilis.

uji

■ Catu Daya

CoolerMaster RS-450-ACLY:

Catu Daya Bertenaga Plus Banyak Fitur

SERI DENGAN warna hitam ini merupakan *power supply* ber-*form factor* ATX dengan daya *output* total sebesar 450W. Seri yang aslinya memiliki 24 pin untuk *power* utama ini memiliki fitur yang cukup lengkap untuk sebuah *power supply* seperti adanya *switch power* untuk mematikan koneksi listrik secara sempurna.

Untuk menghindari panas yang berisiko mengurangi efisiensi, selain menggunakan *casing* yang berlubang-lubang di salah satu sisinya, ditambahkan pula sebuah *fan* berdiameter 240mm. *Fan* ini tergolong sangat besar sebagai pendingin bagian dalam *power supply* sehingga sirkulasi udara bisa maksimal dan suhu bisa lebih dingin. Dari sisi kelengkapan *port*, seri yang memiliki 4 buah cabang untuk mengakomodasi semua komponen PC ini memiliki sebuah konverter *power* sehingga kompatibel dengan *motherboard* yang masih menggunakan *port* ATX 20 pin. Sementara, untuk koneksi dengan berbagai komponen PC, disediakan 2 buah konektor SATA, 7 buah konektor periferal 4 pin, 4 buah konektor *floppy*, dan sebuah konektor ATX 12V. Untuk mendukung fitur *Human Computer Interface* (HCI) sebagai indikator daya yang terpakai, sebuah konektor display tak lupa disertakan selain juga sebuah cabang khusus sebagai sumber tenaga.

Menariknya, untuk konektor periferal, seri ini menggunakan desain khusus sehingga pengguna bisa lebih mudah melepas konektor tersebut dari periferal. Desain ini sangat berguna terutama untuk pengguna yang biasa mengutak-atik PC.

ALPHONS/PCplus

Ketika diuji untuk mendukung beragam pengujian, seri yang punya *noise* tergolong rendah ini menunjukkan performa yang sangat baik. Saat diuji pada sistem berbasis Pentium 4 dengan *motherboard* Abit AS8 untuk mengetahui kestabilan tegangan, seri ini memiliki tegangan yang cukup baik di mana tegangan 5V bekerja pada 5.09V, 3.3V pada 3.39V, dan 12V pada 12.27V. Selama penggunaan, HCI yang jadi fitur tambahannya juga cukup membantu mengetahui daya yang dikeluarkan oleh *power supply* ini.

Pada paket jualnya, selain menyediakan buku manual yang memadai dan sebuah konverter, sebuah kabel *power* tak lupa disertakan sebagai tambahan. Buat PC *mainstream* maupun *entry level* dengan kebutuhan daya tingkat sedang, seri ini sudah cukup memadai. (all)

Hasil Uji

Form factor:	ATX
Dimension:	150x140x86mm
Output capacity:	450W
Konektor:	SATA x2
	peripheral x7
	floppy x1
	display interface x1
Fan:	120 mm
Switch power:	ada

www.coolermaster.com
Astrindo Senayasa
(021) 6121330

US$100

- Card Reader
- USB Flash Disk

Transcend TS-RD13B:

Multi-Card Reader nan Trendi

BANYAKNYA jenis kartu memori sekarang ini, boleh dibilang menyulitkan pengguna ketika harus mentransfer data dari kartu tersebut ke dalam PC ataupun *notebook*. Alhasil, *card reader* jadi solusi yang paling gampang untuk urusan transfer. Selain karena *card reader* sekarang umumnya memiliki banyak *port* sehingga kompatibel dengan beragam kartu, bobot, ukuran dan mobilitasnya juga jadi satu keunggulan tersendiri. Salah satu produsen yang merilis *card reader* unik adalah Transcend dengan seri TS-RD13B.

Datang dengan warna biru muda, seri yang mengusung *interface* jenis *Universal Serial Bus* 2.0 tipe B ini memiliki 5 buah *port* yang dapat dipasangi 8 buah jenis kartu yang berlainan. Berbeda dengan *card reader* sejenis, seri ini memiliki desain yang cukup unik dan kompak. *Port-port* yang ada dibuat menyamping sehingga lebih hemat tempat.

Satu keunggulan yang dimiliki seri yang dapat dipakai pada PC berbasis Windows/Linux maupun Macintosh ini adalah adanya *port xD card* dan *port memory stick* yang sangat jarang dimiliki oleh kartu yang lain. Dengan adanya dua *port* ini, kartu xD maupun *memory stick* yang dipakai oleh beberapa perangkat digital dapat didukung secara penuh.

Ketika diuji untuk menulisi beberapa jenis kartu memori, seri yang memiliki lampu indikator berwarna biru ini memiliki kemampuan tulis dan baca yang cukup menjanjikan. Ketika diuji menggunakan *file* berukuran 120MB, seri ini mampu menuntaskan penulisan dengan catatan waktu 37 detik untuk *Compact Flash*, 1 menit 26 detik untuk *Secure Digital*, dan 2 menit 59 detik untuk kartu xD. Sementara, untuk pembacaan seri dengan lama garansi selama 2 tahun ini menuntaskannya dengan catatan waktu 9 detik untuk *Compact Flash*, 23 detik untuk *Secure Digital*, dan 1 menit 8 detik untuk xD.

Pada paket jualnya, seri ini juga menyertakan kabel ekstensi USB sebagai konektor, sebuah CD *driver* untuk sistem operasi Windows 98SE, dan sebuah buku manual singkat. (si)

ALPHONS/PC+

Spesifikasi

Dimensi:	70x70x15mm
Power supply:	DC 5V from USB
Weight:	43 gram
Warranty:	2 tahun
Interface:	USB 2.0 tipe B

www.transcendusa.com
Omega Computer
(021) 6248789

US$???

Cryptonix USB FlashDongle 128M:

Si Mungil dengan Dua Fungsi

ALPHONS/PC+

APLIKASI teknologi Bluetooth belakangan memang sangat berkembang. Perangkat yang dipasangi teknologi ini tidak hanya *handphone* atau *notebook* saja. Beragam perangkat seperti *printer*, PDA, dan lain-lain tak lupa menyertakan fitur ini dengan tujuan agar pertukaran data dapat dilakukan dengan mudah. Salah satu produk *dongle* yang ada di pasaran adalah USB *FlashDongle* 128M dari Cryptonix.

Seri ini sendiri tidak hanya berfungsi sebagai *dongle* Bluetooth saja. Seri berwarna biru tua ini juga dapat difungsikan sebagai USB *Flash disk* standar untuk menampung beragam data secara *mobile*.

Ketika ditancapkan sebagai *dongle*, seri yang memancarkan cahaya berwarna merah ini cukup mudah diinstalasi, tak ubahnya *dongle* sejenis yang ada di pasaran. Tak ada kesulitan sama sekali ketika instalasi berlangsung. *Software* bawaannya juga cukup lengkap untuk mengakomodasi semua fitur penting yang bisa diakomodasi teknologi Bluetooth.

Ketika difungsikan sebagai *flash disk*, seri yang terbaca pada Windows XP memiliki kapasitas 124MB ini kecepatan transfer datanya harus diakui tidak secepat *flash disk* lainnya. Maklum, *interface* yang digunakan pada seri dengan *cluster size* 2Kb ini masih berbasis USB 1.1 sehingga kecepatan transfer maksimalnya memang masih rendah.

Ketika diuji untuk mentransfer data sebesar 120MB pada sistem berbasis Pentium 4, seri ini menuntaskan penulisan dalam waktu 2 menit 59 detik atau sebesar 686.5KB/s sementara untuk pembacaan membutuhkan waktu sebesar 2 menit 8 detik atau sebesar 960KB/s. Kemampuan baca dan tulisnya ini juga terlihat ketika diuji dengan menggunakan SisoftSandra 2005 dengan kecepatan yang tergolong standar.

Pada paket jualnya, seri ini selain menyertakan CD *driver* juga menyertakan buku manual yang mudah dimengerti, dan kabel ekstensi USB. Buat pengguna yang ingin memiliki *flash disk* dengan kemampuan Bluetooth sekaligus, seri ini bisa jadi pilihan menarik. (si)

Spesifikasi

Host interface:	USB 1.1
Frequency range:	2.4 – 2.4835GHz
Input Power:	+ 5V dari USB
Cluster:	2Kb
Total Size in Wndows:	124MB
Kecepatan tulis:	686.5 KB/Sec
Kecepatan Baca:	960KB/Sec

Hasil Uji

SisoftSandra 2005

256KB	
Read Performance:	875KB/s, 4x
Write Performance:	521 KB/s, 2x
2MB	
Read Performance:	887KB/s, 5x
Write Performance:	649KB/s, 3x
64MB	
Read Performance:	1092KB/s, 6x
Write Performance:	1092KB/s, 6x

www.cryptonixflash.com
Mostech
(021) 6121078

US$39

- VGA Card
- Motherboard

Palit Daytona 9550V+:

Kelas Menengah yang Tetap Setia pada AGP

PALIT DAYTONA selama ini memang lebih dikenal sebagai produsen yang banyak merilis kartu grafis di kelas *mainstream* dan *entry level*. Seri-seri yang dimiliki tidak terbatas hanya pada *chip* berbasis nVidia tetapi juga ATI. Salah satu seri unggulan di kelas *mainstream* yang dimilikinya adalah seri Radeon 9550V+.

Datang dengan warna merah khas kartu grafis berbasis *chip* ATI, seri yang bekerja pada frekuensi 544.85MHz untuk *chip* grafis-nya dan 418.40MHz untuk memori pendukungnya ini menawarkan kemampuan yang cukup menjanjikan di kelas menengah. Sebagai pendingin, seri ini menawarkan pendingin standar dengan *heatsink fan* yang tergolong kecil sebagai pendingin *chip* utamanya saja.

Secara teknis, seri yang sudah mendukung aplikasi berbasis DirectX 9.0 dan OpenGL 1.5 ini masih setia menggunakan *interface* AGP 8x sebagai koneksi utama ke *motherboard*. Sementara, untuk mendukung kerja *chip* utamanya, seri yang masih menggunakan 4 buah *pixel pipeline* ini dipersenjatai dengan 8 keping memori BGA dengan memori *interface* sebesar 128 bit.

PCplus menguji produk ini menggunakan prosesor Pentium 4 LGA 530 3GHz, Abit AS8, Seagate Barracuda ATA 7200.7 80GB, memori Kingston KVR400X64C25/512 dua keping, Enlight 420W, dan monitor ViewSonic P95f+. Sistem operasi yang digunakan adalah Windows XP SP1a, DirectX 9.0c, Intel INF 7.0.0.1019 dan ATI Catalyst 5.8.

Dari hasil pengujian, skor yang dihasilkan tidaklah terlampau tinggi. Maklum, kartu ini memang dituju buat kelas menengah. Apalagi dengan 4 buah *pipeline* yang dimiliki, jelas kemampuan memroses data-data grafis tidak bisa diharap terlampau cepat. Ini bisa dilihat ketika menjalankan *game-game* sedang hingga berat semisal Commanche 4 Demo, Aquamark, FarCry, maupun Doom 3, hasil *frame* per detiknya cenderung standar. (wi)

Hasil Uji

3DMark 2001SE Patch330	
1024x768 32 bit:	13606 3DMarks
1600x1200 32 bit:	8037 3DMarks
3DMark 2003 patch 430	
1024x768 32 bit:	4109 3DMarks
1600x1200 32 bit:	2104 3DMarks
3DMark 2005 Patch 110	
1024x768 32 bit:	1985 3DMarks
1600x1200 32 bit:	1157 3DMarks
Quake 3 Arena Demo 001	
High Quality 1024x768:	266.2 fps
High Quality 1600x1200:	122.5 fps
Comanche 4 Demo	
1024x768:	52.99 fps
1600x1200:	45.57 fps
FarCry v.1.31	
1024x768 Ultra Detail:	42.38 fps
1024x768 Minimum Detail:	119.43 fps
1600x1200 Ultra Detail:	20.99 fps
1600x1200 Manimal Detail:	54.02 fps
Doom 3	
1024x768 Ultra Quality:	24.3 fps
1024x768 Low Quality:	27.9 fps
1600x1200 Ultra Quality:	24.3 fps
1600x1200 Low Quality:	11.8 fps
AquaMark 3	
Triscore:	32.410 fps
Custom 1024x768:	34.63 fps
Custom 1600x1200:	19.34 fps

PCpartner RC410-A55E:

Mungil dengan Bawaan VGA Onboard

PCPARTNER belakangan sangat gencar merilis *motherboard* yang berbasis *chipset* ATI. Untuk kelas *entry level*, seri-seri yang dimiliki rata-rata memiliki fitur VGA *onboard* yang cukup menarik. Demikian pula untuk salah satu serinya yaitu RC410-A55E.

Seri dengan *form factor micro ATX* ini menggunakan *chipset* ATI yaitu RC410 dan SB400 untuk Northbridge dan Southbridge-nya. Ia menggunakan soket LGA775 untuk mendudukkan prosesor bikinan Intel teranyar. Sayang, untuk memori, seri ini masih tergolong konservatif, di mana hanya menyertakan dua buah soket DIMM 184 pin untuk tipe memori DDR1 sehingga kapasitas tampungnya maksi-mal hanya 2GB. Teknologi yang diusung juga masih kanal tunggal (*single channel*).

Akan tetapi, untuk fitur grafisnya, seri ini punya dua opsi yang cukup menarik, di mana sebuah *controller* VGA *onboard* sekelas X300 yang telah dimodifikasi dihadirkan untuk sistem yang lebih murah meriah. Untuk fitur ini, *share* memori hingga 128MB dimungkinkan untuk mendukung kinerja grafisnya. Sementara, buat pengguna antusias, sebuah *port* PCI Express 16x sudah diusung untuk menampung kartu grafis *add on* terkini. Sayangnya, ketika diuji, PCplus mendapat kesulitan dengan VGA *onboard* bawaannya saat hendak digunakan. Entah mengapa, tiap selesai instalasi sistem operasi, sistem selalu mengalami *restart*. Namun, ketika diganti menggunakan kartu grafis *add on*, sistem kembali berjalan normal.

Satu yang menarik dari seri ini adalah fitur-fitur BIOS-nya yang tergolong unik dan menantang. Fitur-fitur seperti PCI Express, SATA, memori, dan lainnya memiliki fitur BIOS yang cukup detail yang jarang dimiliki *motherboard* lain. Namun, anehnya fitur LAN *onboard* yang dimiliki tidak dimasukkan dalam BIOS. Pengaktifan atau penonaktifan fitur ini masih dilakukan menggunakan *jumper* secara manual. (wi)

Hasil Uji

SYSmark 2002	
Rating:	316
Internet Content Creation:	419
Office Productivity:	238
TMPG Encoder:	31 menit 31 detik
SisoftSandra 2004	
CPU Benchmark Dhrystone ALU (MIPS):	8783
CPU Benchmark Wheatstone FPU (MFLOPS):	3608
ISSE2 (MFLOPS):	6265
Integer ISSE@ (it/s):	21319
Floating Point ISSE2 (it/s):	28372
RAM Int. Buffered aEMMX/aSSE Band (MB/s):	2876
RAM Float buffered aEMMX/aSSE Band (MB/s):	2879
3DMark 2001	
640x480 16 bit 60Hz:	17534
1024x768 32 bit 60Hz:	15041
SoundForge:	1 menit 13.031 detik

www.pcpartner.com
Prima Data Abadi Karya
(021) 6126683

uji

- Motherboard
- VGA Card

Gigabyte GA-8N-SLI Pro:

Motherboard SLI untuk Intel dengan M.I.T.

FITUR SLI (Scalable Link Interface) untuk prosesor Intel telah dimungkinkan sejak dikeluarkannya *chipset* nForce4 SLI Intel Edition dari nVidia. Gigabyte GA-8N-SLI Pro merupakan salah satu *motherboard* yang menggunakan *chipset* nVidia ini.

Prosesor Intel yang didukung adalah prosesor LGA775, baik Pentium XE, Pentium D, Pentium-4 EE, Pentium-4, maupun Celeron D. Dukungan *Front Side Bus* (FSB) mencakup 133MHz, 200MHz, dan 266MHz (efektif 533MHz, 800MHz, dan 1066MHz). Disediakan empat buah slot memori utama yang mendukung kanal ganda DDR2-667 maupun DDR2-533. Kapasitas total yang bisa ditampung adalah sebesar 4GB.

Untuk urusan ekspansi disediakan dua buah *slot PCI-Express x16*, dua buah *slot PCI-Express x1*, dan dua buah *slot* PCI. Dalam mode SLI, masing-masing *slot PCI-Express x16* ini akan bekerja sebagai x8.

GA-8N-SLI Pro ini mendukung dua kanal PATA dan empat kanal SATA. Fitur RAID yang tersedia membolehkan RAID 0, 1, 0 + 1, maupun 5.

Untuk memudahkan pengaturan seperti *clock* dari FSB, memori utama, *PCI-Express*, *multiplier* prosesor (bila tidak dikunci), *overclock* otomatis, tegangan, dan beberapa hal lain, disediakan menu khusus pada *Setup BIOS*, tepatnya *Motherboard Intelligent Tweaker* (M.I.T.).

Mainboard ATX ini juga dilengkapi dengan sepuluh *port* USB, empat *port* pada *back panel* dan enam lagi bisa diperoleh menggunakan konektor tambahan. Tiga IEEE1394b *port* bisa diperoleh dengan konektor tambahan. Solusi sebuah *Gigabit Ethernet* diperoleh dengan bantuan Marvell 88E1111. Untuk urusan audio, CODEC yang digunakan adalah ALC850 yang telah mendukung 8 kanal audio.

PCplus melakukan pengujian menggunakan Pentium-4 530 (3GHz) dengan HT *enabled*, 2 keping Micron DDR2-533 512MB, ATI X700 128MB, Seagate 7200.7 80GB SATA, Asus DVD 16x, Enlight 420W, dan ViewSonic P95f+. BIOS yang digunakan adalah F2. Sistem operasi yang digunakan adalah Windows XP SP1 yang telah dilengkapi dengan nForce 7.13, DirectX 9.0c, dan ATI Catalyst 5.8. (sps)

Hasil Uji

SYSmark 2002	
Overall:	334
Internet Content Creation:	430
Office Productivity:	260
SiSoft Sandra 2004 SP2b	
Dhrystone ALU:	8705 MIPS
Whetstone FPU:	3582 MFLOPS
Whetstone iSSE2:	6193 MFLOPS
CPU Multimedia Integer iSSE2:	21223 it/s
CPU Multimedia Floating-Point iSSE2:	28289 it/s
RAM Int Buffered iSSE2:	4854 MB/s
RAM Float Buffered iSSE2:	4854 MB/s
PCMark2004 130	
System:	4632
CPU:	4651
Memory:	5165
3DMark2001Pro	
640x480 16bit 60Hz:	19209 3DMarks
1024x768 32bit 60Hz:	15699 3DMarks
Quake3 Arena Demo	
Normal 60Hz:	409,9 fps
HiQ 1024x768 60Hz:	330,4 fps
Comanche4 Demo	
640x480 16bit 85Hz:	53,35 fps
1024x768 32bit 85Hz:	52,96 fps
TMPGEnc 2.510.49.157:	1844 detik

www.gigabyte.com.tw
PT Nusantara Eradata
(021) 6018218

US$190

Albatron AGP6200AL/ATOP:

Kartu Grafis 6200 AGP dengan PCI-Express

KARTU GRAFIS merupakan salah satu komponen yang sangat mempengaruhi harga dari sebuah PC. Untuk menekan harga, pemilihan kartu grafis *value* bisa dilakukan. Salah satu chip 2D/3D *value* untuk kartu grafis adalah GeForce 6200. Albatron sebagai salah satu produsen kartu grafis tidak ketinggalan juga menawarkan produk yang menggunakan GeForce 6200 ini. Salah satunya adalah Albatron AGP6200AL/ATOP.

Satu hal yang sangat menarik begitu PCplus melihat kartu grafis ini adalah *bridge card* yang digunakan. Kartu grafis ini sebenarnya menggunakan *interface* AGP, namun dengan bantuan *bridge card* tersebut, *interface* yang digunakan menjadi *PCI-Express x16*. *Bridge card* ini memang merupakan *AGP to PCI-Express Bridge Card* dan diberi nama ATOP.

Menariknya lagi, dari keterangan pada situs Albatron, ATOP yang disertakan mendukung pula beberapa jenis kartu grafis lain seperti Albatron FX5200 Series, MX4000 Series, FX5700LE Series, AGP6200 Series, FX5700 Series, FX5900XT Series, dan 6800 Series. Disediakan *jumper-jumper* pada ATOP yang harus disesuaikan dengan kartu grafis yang akan dipasangkan. Sayangnya ketika Albatron AGP6200AL/ATOP ini dicobakan pada beberapa *mainboard*, terdapat beberapa *mainboard* yang tidak cocok dengan kartu grafis ini.

Menggunakan GeForce 6200 membuat Albatron AGP6200AL/ATOP memiliki empat *pixel pipeline* dan tiga *vertex shader* serta telah mendukung secara *hardware* DirectX 9.0c. Adapun *clock* yang digunakan adalah 300MHz untuk *core* dan 400MHz (efektif) untuk memori lokal. Kapasitas memori lokal yang terpasang adalah 128MB dengan *interface* 64-bit.

Untuk urusan *input/output*, disediakan sebuah *port* D-Sub 15 *pin*, sebuah *port* DVI-I, dan sebuah *port* untuk koneksi pada televisi. Disediakan sebuah *adaptor* kabel yang memberikan keluaran *composite*.

PCplus melakukan pengujian menggunakan *mainboard* ECS 945P-A, prosesor Pentium-4 530 (3GHz), dua keping memori Micron DDR2-533 512MB, Seagate Barracuda 7200.7 80GB SATA, Asus *DVD-ROM Drive* 16x, *power supply* Enlight 420W, dan ViewSonic P95f+. Sistem operasi yang digunakan adalah Windows XP Professional Service Pack 1 yang telah dilengkapi dengan Intel Inf 7.2.1.1003, DirectX 9.0c, dan ForceWare 78.01. (sps)

Hasil Uji

3DMark 2001SE Patch 330	
1024 x 768 32-bit:	7427
1600 x 1200 32-bit:	3333
3DMark 2003 Patch 350	
1024 x 768:	2213
1600 x 1200:	963
3DMark 2005 Hotfix 110	
1024 x 768:	1103
1600 x 1200:	638
Quake3 Arena Demo	
High Quality 1024 x 768:	149,6fps
High Quality 1600 x 1200:	56,7fps
Commanche4 Demo	
1024 x 768:	29,72fps
1600 x 1200:	18,75fps
FarCry 1.31	
1024 x 768:	22,53fps
1600 x 1200:	9,85fps
Doom 3	
1024 x 768:	13,4fps
1600 x 1200:	5,2fps
Aquamark 3	
Triscore:	18690
1024 x 768:	19,70fps
1600 x 1200:	9,79fps

www.albatron.com.tw
Kent Power Dinamika Indonesia
(021) 5671887, (031) 3815092

US$85

- Speaker
- Motherboard

Philips MMS161:

Solusi 2.1 yang Musikal

ALPHONS/PCplus

SPEAKER (AKTIF) pada PC umumnya digunakan untuk mendengarkan musik, bermain *game*, dan menonton *DVD-Video*. Ada banyak varian dari *speaker* ini, salah satu di antaranya adalah *speaker* 2.1 yang terdiri dari dua buah satelit dan satu buah *subwoofer*. Speaker 2.1 ini biasanya lebih mudah di-*set up* dan lebih terjangkau, namun relatif kurang ideal bila sumber yang dimainkan adalah multi kanal (misalnya enam kanal). Meskipun begitu *speaker* 2.1 sering kali merupakan solusi yang cukup memadai untuk banyak keperluan.

Philips sebagai salah satu raksasa dalam dunia elektronik, tidak ketinggalan juga menawarkan *speaker* 2.1. Philips MMS161 merupakan salah satu dari *speaker* seperti ini. Menggunakan dua buah *full range* berdiameter 6,35cm sebagai satelitnya dan sebuah *woofer* berdiameter 12,7cm sebagai *subwoofer*-nya, *frequency response* yang diklaim adalah sebesar 35Hz – 20kHz.

Adapun daya keluaran yang diklaim adalah sebesar 25W RMS @ 10% THD. Artinya, peranti ini bisa mencapai 25W bila diukur secara RMS (*root mean square*) namun bila diukur suaranya terdapat THD (*total harmonic distortion*) sebesar 10%. Semakin kecil THD semakin bagus kualitas suara yang dihasilkan. *Speaker* ini terbagi atas 7W untuk satelit dan 11W untuk *subwoofer*. Untuk urusan kontrol, pada *subwoofer* terdapat volume untuk mengatur kekerasan *subwoofer*. Adapun *master volume* bersama *MP3 Input* dan *Phones Output* diletakkan pada kabel yang menghubungkan PC dengan *speaker* ini.

Sewaktu PCplus melakukan uji dengar dengan bantuan Audigy 2 ZS Platinum Pro, suara musik yang dihasilkan memiliki musikalitas yang bagus. Frekuensi rendah, sedang, dan tinggi direproduksi dengan baik dan seimbang. Begitu pula dengan *depth* dan detail yang dihasilkan, baik. *Staging* pun tidak bergeser ke kanan maupun ke kiri, tidak bias. Semua ini tentu untuk kelasnya.

Bila digunakan untuk menonton film, dalam kondisi banyak sumber suara dan ada satu sumber yang memiliki volume tinggi, detail yang dihasilkan sedikit berkurang. Dalam kondisi seperti ini suara yang terdengar juga sedikit menyerang, sesuatu yang tidak terjadi pada saat mendengarkan musik. (ags)

Spesifikasi

Jumlah Kanal:	2
LFE:	Ya
Frequency Response:	35Hz – 20KHz
Satelit:	1 full range 6,35cm
Subwoofer:	1 *woofer* 12,7cm
Daya Keluaran Maksimal:	25W RMS @ 10% THD
Magnetic Shielded:	Ya
Konektivitas:	1 x Mini jack 3,5mm stereo
Kontrol:	On/off, master volume, dan subwoofer volume
Dimensi:	20,5cm x 20,5cm x 21,5cm

Atikom
(021) 6123612

Rp. 380.000 (estimasi)

Asus P5GPL:

Mobo Berchipset 915PL dengan Empat Slot Memori

CHIPSET INTEL 915PL, bila dilihat dari spesifikasinya merupakan versi *value* dari Intel 915P. Intel 915PL hanya mendukung DDR hingga total memori terpasang mencapai 2GB sementara Intel 915P mendukung DDR/DDR2 hingga total 4GB.

Asus P5GPL merupakan salah satu *mainboard* yang menggunakan *chipset* Intel 915PL ini. Prosesor yang didukung adalah Intel LGA775, tepatnya Pentium-4 dan Celeron D dengan *Front Side Bus* (FSB) sebesar 133MHz dan 200MHz (efektif 533MHz dan 800MHz).

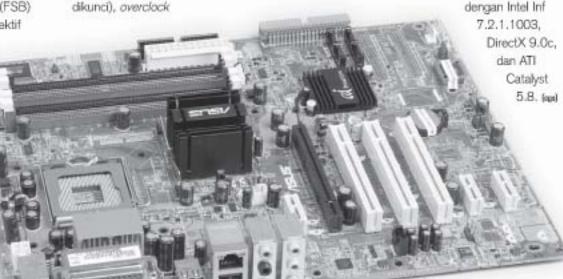
Dukungan akan memori utama sejalan dengan *chipset* yang digunakan adalah kanal ganda DDR-400 maupun DDR-333 dengan kapasitas total 2GB. Asus P5GPL menyediakan empat buah *slot* memori utama dan bukannya dua seperti standar dari Intel. Hal ini memberikan fleksibilitas lebih namun dengan persyaratan tertentu.

Untuk *slot* ekspansi, Asus P5GPL menyediakan satu buah *slot PCI-Express x16*, tiga buah slot *PCI-Express x1*, dan tiga buah *slot* PCI. Menggunakan ICH6, *mainboard* ATX ini mendukung satu kanal PATA dan empat kanal SATA.

Pada *Setup BIOS* disediakan salah satu menu yang diberi nama *JumperFree Configuration*. Pada menu ini bisa diatur antara lain *clock* FSB, memori utama, *PCI-Express*, *multiplier* prosesor (bila tidak dikunci), *overclock* otomatis, dan tegangan dari beberapa komponen.

Urusan USB, Asus P5GPL dilengkapi dengan delapan *port* USB, empat *port* pada *back panel* dan empat lagi bisa diperoleh menggunakan konektor tambahan. Solusi sebuah *Gigabit Ethernet* diperoleh dengan bantuan Marvell 88E8053. Untuk urusan audio, CODEC yang digunakan adalah ALC880 yang telah mendukung 8 kanal audio.

PCplus melakukan pengujian menggunakan Pentium-4 530 (3GHz) dengan HT *enabled*, 2 keping Kingston DDR-400 512MB (SPD), ATI X700 128MB, Seagate 7200.7 80GB SATA, Asus DVD 16x, Enlight 420W, dan ViewSonic P95f+. BIOS yang digunakan adalah F2. Sistem operasi yang digunakan adalah Windows XP SP1 yang telah dilengkapi dengan Intel Inf 7.2.1.1003, DirectX 9.0c, dan ATI Catalyst 5.8. (ags)

ALPHONS/PCplus

Hasil Uji

SYSmark 2002	
Overall:	324
Internet Content Creation:	427
Office Productivity:	246
SiSoft Sandra 2004 SP2b	
Dhrystone ALU:	8742 MIPS
Whetstone FPU:	3594 MFLOPS
Whetstone iSSE2:	6218 MFLOPS
CPU Multimedia Integer iSSE2:	21302 it/s
CPU Multimedia Floating-Point iSSE2:	28294 it/s
RAM Int Buffered iSSE2:	4711 MB/s
RAM Float Buffered iSSE2:	4699 MB/s
PCMark2004 130	
System:	4608
CPU:	4629
Memory:	4928
3DMark2001Pro	
640x480 16bit 60Hz	18149 3DMarks
1024x768 32bit 60Hz	15064 3DMarks
Quake3 Arena Demo	
Normal 60Hz:	385,5 fps
HiQ 1024x768 60Hz:	321,1 fps
Comanche4 Demo	
640x480 16bit 85Hz:	52,02 fps
1024x768 32bit 85Hz:	51,67 fps
TMPGEnc 2.510.49.157:	1846 detik

www.asus.com
Astrindo Senayasa
(021) 6121330

US$105

trik

- Windows XP
- Windows XP
- Fedora Core 4

Mengganti Huruf Kandar

IDEALNYA, urutan kandar huruf (*drive*) tersusun mulai dari *floppy*, dilanjutkan dengan kandar yang digunakan untuk *booting* dengan huruf C. Kandar berikutnya ialah kandar *harddisk* sesuai dengan urutan partisinya. Kandar optik diletakkan pada urutan terakhir. Apabila ada *flash disk* terpasang, disk tersebut diletakkan pada urutan huruf yang tersisa.

Sebetulnya, urutan tidak harus seperti itu. Dari Control Panel urutan huruf bisa diubah. Apabila kandar DVD ingin ditunjukkan dengan huruf Z, misalnya, dengan mudah huruf itu dapat diubah.

Berikut ini langkah-langkahnya:

1. Klik [Start] > [Control Panel] > [Performance and Maintenance] > [Administrative Tools] > [Computer Management].
2. Pada jendela Computer Management, pilih menu [Computer Management (Local)\Storage\Disk Management].
3. Di jendela bagian kanan, yang mendaftarkan kandar yang terpasang di PC, klik kanan salah satu kandar hurufnya hendak diubah.
4. Pilih [Change Drive Letter and Path...].
5. Klik [Change...].
6. Tentukan huruf kandar dengan memilihnya di [Assign the following drive letter:], lalu
7. Tekan [OK] > [OK] dan tutup jendela Computer Management.

Sekarang coba buka Windows Explorer dan lihat di situ kalau huruf untuk kandar tadi telah berubah.

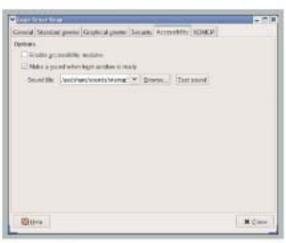
Steven Andy Pascal
steven@tabloidpcplus.com

Bikin Layar Login Lantunkan Musik

SEWAKTU memasuki *desktop* KDE ataupun GNOME, sudah menjadi kewajiban untuk melakukan *login* dengan mengisi nama pengguna serta *password*. Kadangkala mungkin saking ahlinya seorang pengguna mengetikkan nama pengguna serta *password*, tuts yang dipijatnya malah salah dan akhirnya gagal memasuki *desktop*.

Sebagai hiburan dalam situasi itu, mungkin alunan suara yang indah dibutuhkan supaya perasaan kesal tidak terjadi. Sambil memasukkan nama pengguna dan *password*, sistem mulai memainkan sebuah lagu yang telah ditentukan.

Untuk itu ikuti langkah-langkah berikut.

1. Klik [K Menu] > [System Setting] > [Login Screen]. Bila jendela *Query* tampil, berarti *login* sebagai *root* belum dilakukan. Maka ketikan *password* untuk *root* sehingga jendela *Login Screen Setup* bisa terbuka.
2. Setelah jendela *Login Screen Setup* terbuka, pilih *tab* [Accessibility].
3. Perhatikan pada *tab* [Accessibility] terdapat pilihan yang berisi [Make a sound when login window is ready]. Beri tanda centang pada pilihan tersebut dengan mengklik kotak kecil disebelah kiri tulisan tersebut.

4. Setelah diberi tanda centang, klik [Browse...] sehingga muncul jendela *Select file*.
5. Pada jendela *Select file*, pilih *file* suara yang ingin dimainkan sewaktu sedang *login*. Perlu diperhatikan *file* suara yang didukung hanya berformat WAV dan OGG. *File* suara yang bisa digunakan berada di /usr/share/sounds. Lagu favorit yang ingin dilantunkan sewaktu *login* harus di salin ke lokasi itu. Kemudian barulah *file* itu dipilih melalui jendela *select file* lalu klik [OK].
6. Untuk melakukan tes seperti apa bunyinya kelak, klik [Test Sound] untuk mendengarkannya. Jika sudah sesuai, klik [Close]. Dan kemudian keluar dari *desktop* dengan mengklik [Desktop] > [Log Out].

Perhatikan, dalam melakukan tes bunyi, lagu tersebut dimainkan sampai tuntas. Lagu tidak bisa dihentikan. Semakin panjang lagu tersebut semakin panjang pula lama dalam melakukan pengetesan. Jadi tunggu saja sampai lagu habis kemudian lakukan *logout*.

Yohanes Dhinata
yohanesdhinata@gmail.com

Membuat Wallpaper Permanen

SALAH SATU hal yang paling menyebalkan pada komputer bagi pakai ialah pengaturannya yang tidak bisa permanen. Kalau komputer dipakai oleh banyak orang, perubahan-perubahan yang sesuai dengan selera seseorang.

Bagian Windows yang paling sering diubah ialah *wallpaper*. Gambar latar belakang yang tidak *sreg* di hati seseorang akan membuat orang itu mengubah. Agar *wallpaper* yang telah ditentukan tidak diubah-ubah oleh orang lain, begini caranya.

1. Klik [Start]>[Run...] lalu ketik *regedit*.
2. Masuklah ke *subkey* HKEY_ CURRENT_ USER\Software\Microsoft\ Windows\CurrentVersion\Policies.
3. Klik [Edit] > [New] > [Key] untuk membuat *subkey* baru dan beri nama *ActiveDesktop*.
4. Klik kanan di jendela bagian kanan, lalu klik [New] > [DWORD Value].
5. Bernama *DWORD value* baru dengan nama *NoChangingWallpaper*.
6. Isikan *value data*-nya dengan *1*.
7. Keluar dari Registry Editor dan *restart* Windows untuk merasakan perubahan.

Steven Andy Pascal
steven@tabloidpcplus.com

- Windows XP
- Windows Media Player
- Windows XP

Membuat Catatan **Alasan Shutdown**

PADA sistem operasi Windows Server 2003, komputer tidak dapat begitu saja dimatikan dari menu [Turn Off Computer]. Sebelum komputer dimatikan, suatu alasan komputer dimatikan harus diutarakan. Alasan yang dimasukkan akan dicatat dalam *event tracker* untuk dilaporkan pada administrator sistem.

Fasilitas yang sama juga dapat diaktifkan pada Windows XP. Caranya:

1. Klik [Start]>[Run...] lalu ketik *regedit*.
2. Masuklah ke *subkey* HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Reliability.
3. Klik kanan D*WORD value* (REG_DWORD) bernama ShutdownReasonUI, lalu klik [Modify].
4. Ubah *value data* ShutdownReasonUI yang sebelumnya *0* menjadi *1*.
5. Tutup Registry Editor lalu *restart* Windows.

Setelah *restart*, alasan Windows dimatikan akan ditanya.

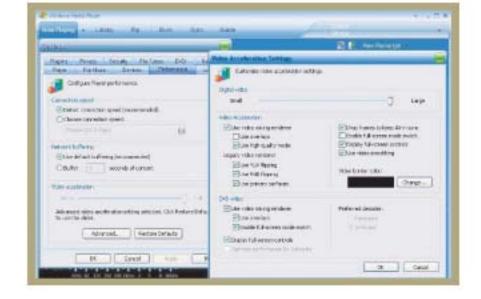
Steven Andy Pascal
steven@tabloidpcplus.com

Tangkap Gambar **dengan Mudah**

COBA jalankan program Windows Media Player dari menu [Start] > [All Programs] > [Windows Media Player]. Mainkan sebuah film, kemudian tangkap gambar dalam video dengan menggunakan tombol [Print Screen] di *keyboard*. Setelah itu jalankan program Paint atau sejenisnya dan *paste* hasil tangkapan tadi. Bisa dipastikan tidak ada gambar yang muncul di area video.

Ada beberapa perangkat yang menawarkan fitur untuk menangkap gambar video. Perangkat lunak semacam itu sebenarnya tidak diperlukan. Dengan sedikit trik untuk dapat menangkap gambar dari video dengan mudah.

Inilah triknya:

1. Jalankan program Windows Media Player,
2. Klik menu [Tools] > [Options...],
3. Pada jendela [Options], klik *tab* [Performance].
4. Klik tombol [Advanced...],
5. Hilangkan opsi [Use Overlay] di bawah menu Video Acceleration dan DVD video.
6. Klik [OK] > [OK] untuk menutup jendela Options.

Sekarang coba kembali langkah-langkah pengambilan gambar seperti biasa. Kali ini, gambar dalam video dapat ditangkap.

Steven Andy Pascal
steven@tabloidpcplus.com

Mengubah Direktori **Spool Printer**

Gambar 1.

SEMAKIN banyak halaman atau gambar dengan resolusi dan kualitas foto yang baik akan membuat komputer semakin lama untuk memulai pencetakan. Hal ini sebagai akibat penyimpanan informasi tertentu pada suatu direktori pada *harddisk* yang nantinya akan dikirim ke *printer* untuk dicetak pada kertas.

Pengaturan ini bisa Anda lihat pada [Control Panel] > [Printer and Faxes] > [Printer Properties] > [Advanced]. Keuntungan dari fitur ini ialah proses pencetakan yang akan lebih cepat selesai daripada komputer langsung mengirim infomasi ke printer. Kekurangannya, apabila *drive* C pada *harddisk* penuh, *spool* justru akan memperlambat mulainya proses pencetakan, atau bahkan gagal akibat *harddisk* penuh.

Solusinya yaitu dengan mengubah direktori standar *spool* ke kandar lain yang kapasitasnya masih lega.

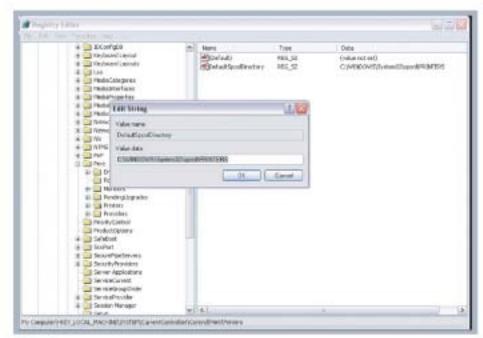
Caranya seperti berikut ini.

1. Buka Registry Editor. Klik [Start] > [Run] kemudian ketik *regedit* dan klik [OK].
2. Buka *registry* HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Print\Printers.
3. Edit *string* DefaultSpoolDirectory, dengan mengganti *value data* C:\WINDOWS\System32\spool\PRINTERS ke direktori lain yang Anda tentukan, misalnya E:\Spool. Lebih jelasnya, lihat (**Gambar 2.**)

Kapasitas *spool* yang dibutuhkan dapat dilihat pada [Start] > [Control Panel] > [Printer and faxes] > [Open printer] (**Gambar** 1).

Irfan Qadarusman
irfanpersonal@hotmail.com

Gambar 2.

trik

■ Internet Explorer

Daftar Jalan Pintas **Internet Explorer**

Gambar 1 : *File-file prefetch* ditempatkan Windows pada satu *folder* bernama **Prefetch**.

SAAT berselancar di internet, pernahkah *mouse* bermasalah? Tanpa diduga, tiba-tiba *mouse* berhenti memberi respons. Jika hal ini terjadi, kesal sah-sah saja namun tak berarti harus menutup layar *browser*. Dengan bantuan tombol-tombol pintas *keyboard*, aktivitas berinternet tetap bisa dilanjutkan meski dengan beberapa keterbatasan.

Berikut ini akan dijelaskan fungsi tombol pintas pada **Internet Explorer** yang bisa digunakan jika suatu saat menemui kondisi seperti di atas atau malas menggerakkan *mouse*.

Edi Kurniadi
ekurniadi@gmail.com

MENGGUNAKAN ADDRESS BAR

Tombol	Fungsi
[CTRL] + [D]	Memblok tulisan yang muncul pada *address bar*.
[F4]	Menampilkan daftar halaman web yang sudah dibuka (*history*).
[CTRL] + [LEFT ARROW]	Melompat antarkata ke kiri sampai ditemui tanda pemisah seperti garis bawah atau garis miring.
[CTRL] + [RIGHT ARROW]	Sama dengan [CTRL]+[LEFT ARROW]namun dengan arah ke kanan.
[CTRL] + [ENTER]	Secara otomatis akan menambahkan www dan com saat memasukkan alamat web. Untuk pergi ke Yahoo cukup menuliskan kata *yahoo* lalu tekan kombinasi tombol [CTRL] + [ENTER].

BEKERJA DENGAN FAVORITES.

Tombol	Fungsi
[DELETE]	Menghapus daftar halaman Web pada jendela Favorites.
[CTRL] + [B]	Membuka kotak dialog Organize Favorites.
[ALT] + [UP ARROW]	Memindahkan susunan daftar halaman web satu baris ke atas pada kotak dialog Organize Favorites.
[ALT] + [DOWN ARROW]	Sama dengan [ALT]+[UP ARROW] namun dengan arah ke bawah.

MODUS PENYUNTINGAN.

Tombol	Fungsi
[CTRL] + [X]	Memindahkan tulisan yang diblok dan menempelkannya ke tempat lain.
[CTRL] + [C]	Membuat duplikat dari *item* yang dipilih untuk ditempatkan di area lain.
[CTRL] + [V]	Menempelkan isi *clipboard* pada lokasi tujuan.
[CTRL] + [A]	Memblok seluruh area halaman web yang sedang dibuka.

JELAJAH HALAMAN WEB

Tombol	Fungsi
[F1]	Menampilkan pertolongan. Fungsi tombol ini sama pada semua aplikasi Windows.
[F11]	Berganti tampilan antara layar penuh dengan tampilan standar.
[TAB]	Berpindah antara *link* dan *address bar*.
[SHIFT] + [TAB]	Sama dengan [TAB] namun dalam gerak mundur.
[ALT] + [HOME]	Melompat ke halaman web pribadi.
[ALT] + [RIGHT ARROW]	Berpindah ke halaman berikut (*forward*).
[ALT] + [LEFT ARROW] atau [BACKSPACE]	Mundur ke halaman sebelumnya (*back*).
[SHIFT] + [F10]	Menampilkan menu konteks. Fungsinya sama dengan klik kanan tombol *mouse*.
[CTRL] + [TAB] atau [F6]	Berpindah antar *frame* dalam gerak maju.
[SHIFT] + [CTRL] + [TAB]	Berpindah antar *frame* dalam gerak mundur.
[UP ARROW]	Bergeser selangkah ke atas.
[DOWN ARROW]	Maju selangkah ke bawah.
[PAGE UP]	Menggulung satu layar ke atas.
[PAGE DOWN]	Menggulung satu layar ke bawah.
[HOME]	Melompat ke awal halaman *web*.
[END]	Berpindah ke akhir halaman *web*.
[CTRL] + [F]	Menampilkan kotak pencarian pada halaman *web* yang sedang dibuka.
[F5] atau [CTRL] + [R]	*Refresh* halaman *web* untuk memperbaru tampilan.
[ESC]	Menghentikan proses *loading* halaman *web*.
[CTRL] + [O] atau [CTRL] + [L]	Membuka halaman *web* baru pada jendela yang sama.
[CTRL] + [N]	Membuka jendela baru dengan halaman *web* yang sama.
[CTRL] + [W] atau [ALT] + [F4]	Menutup halaman *web* yang sedang dibuka.
[CTRL] + [S]	Menyimpan halaman *web* ke komputer lokal.
[CTRL] + [P]	Mencetak seluruh dokumen atau frame yang sedang diaktifkan.
[ENTER]	Mengeksekusi *link* yang ditunjuk.
[CTRL] + [E]	Membuka jendela pencarian pada *explorer bar*.
[CTRL] + [I]	Membuka *folder* Favorites pada *explorer bar*.
[CTRL] + [H]	Membuka jendela History pada *explorer bar*.

- Acrobat Reader 7
- Adobe PageMaker 7.0
- Windows XP

Agar File Anda Lebih Aman

WALAUPUN *file* PDF telah cukup aman, tidak dapat diedit oleh orang, tetapi adakalanya data di dalamnya bersifat rahasia dan berbahaya apabila diketahui orang lain.

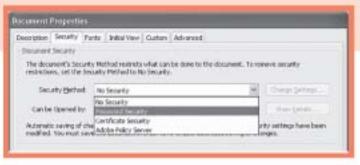
Dengan demikian diperlukan suatu keamanan yang lebih untuk memproteksi *file* PDF. Misalnya dengan penambahan *password*. Jadi, pada saat *file* pdf dibuka *password* ditanya lebih dulu.

Dalam kesempatan ini PCplus menggunakan Acrobat Reader 7.0 yang telah memiliki tambahan fitur keamanan seperti ini. Berikut ini tahapan cara menambahkan *password* pada *file* PDF.

1. Jalankan program Acrobat Reader 7.0, lalu bukalah *file* PDF.
2. Setelah itu, klik [Document] > [Security] > [Show Security Settings for This Document], sehingga jendela Document Properties muncul.
3. Klik *tab* [Security]. Pada bagian keamanan dokumen, aktifkan [Security Method] dengan memilih [Password Security].
4. Lalu akan muncul jendela Password Security. Kemudian klik pada opsi [Require a password to open the document].
5. *Password* akan diminta. Setelah selesai langkah-langkah di atas, *file* itu harus disimpan ulang. Tutuplah *file* itu kemudian buka lagi sehingga *password* diminta. Apabila dalam tiga kali *password* yang dimasukkan salah, maka otomatis program tersebut akan menonaktifkan *file* tersebut untuk dibuka.

Dengan adanya *password* ini, *file* PDF akan lebih aman. Selamat mencoba.

Slamet Kurniawan
slazlink@yahoo.com

Mempercepat Proses Desain

Desainer menggunakan Adobe PageMaker untuk membuat desain buku, majalah, tabloid, atau media cetak lainnya. Semuanya tidak lepas dari gambar-gambar dengan resolusi yang cukup besar. Akibatnya, memori yang digunakan juga besar.

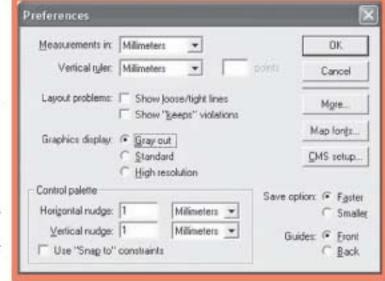
Kalau saja kartu VGA yang dipakai cukup mendukung, gambar beresolusi besar itu tidak akan memengaruhi proses desain. Tetapi kalau sebaliknya, mungkin pekerjaan akan sedikit terhambat dengan lambatnya kerja komputer. Bisa jadi komputer malah *hang*.

Solusinya, coba trik yang satu ini.

1. Setelah membuat *file* pagemaker, dengan menekan [Ctrl] + [N].
2. Setelah itu, klik [File], lalu klik [Preferences]. Pilihlah [General] pada halaman yang baru. Anda juga bisa menekan *shortcut* [Ctrl] + [K].

3. Munculah kotak dialog seperti pada gambar. Pada bagian *graphics display* ada tiga pilihan. Secara *default*, pilihan jatuh pada opsi [Standard]. Untuk mempercepat tampilan, pilihlah [Gray out].

Dengan mode tersebut gambar di dokumen tidak terlihat. Yang terlihat hanyalah kotak abu-abu seukuran dengan gambar aslinya. Dengan demikian kinerja kecepatan komputer dalam proses desain ini akan lebih cepat. Selamat mencoba.

Slamet Kurniawan
slazlink@yahoo.com

Matikan Autorun CD-ROM

DENGAN tujuan untuk memudahkan pengguna, CD bisa dijalankan secara otomatis tatkala CD itu dimasukkan ke CD-ROM. Jika fitur baca otomatis itu tidak ingin diaktifkan, pembuatan *file* konfigurasi registri sederhana dapat dijadikan solusi.

1. Jalankan Notepad, dan ketikkan beberapa baris kode di bawah ini. Setelah selesai, simpan dengan nama *noautorun.reg*, lalu tutuplah Notepad.

```
Windows Registry Editor Version 5.00
[HKEY_LOCAL_ MACHINE\ SYSTEM\
CurrentControlSet\Services\Cdrom]
"AutoRun"=dword:00000000

[HKEY_LOCAL_MACHINE\
SOFTWARE\Microsoft\Windows\
CurrentVersion\policies\Explorer\
NoDriveTypeAutoRun]
"NoDriveTypeAutoRun"=
dword:000000b1
[HKEY_CURRENT_USER\ Software\
Microsoft\Windows\ CurrentVersion\
Policies\Explorer]
"NoDriveTypeAutoRun"= dword:000000b1
```

Angka 5.00 pada baris pertama harus disesuaikan dengan versi Registry Editor yang digunakan di sistem. Contoh di atas menggunakan Registry Editor di Windows XP.

2. Jalankan *file* konfigurasi registri ini melalui jendela Windows Explorer.
3. Boks konfirmasi Registry Editor akan ditampilkan, klik tombol [Yes] untuk melanjutkan. Tak berselang lama, sebuah boks baru akan muncul sebagai indikator bahwa pengeditan registri telah berhasil dilakukan.

Tanpa harus memulai-ulang sistem, coba masukkan sebuah CD ke dalam CD-ROM. Boks berisi pilihan yang biasanya muncul sudah tidak dijumpailagi. Mudah kan? Selamat mencoba.

Adhitya Christiawan Nurprasetyo
keftones14@yahoo.com

fokus

■ Sistem Operasi Linux

oleh | **Yahya Kurniawan** | yahya@tabloidpcplus.com

Bagaimana Sih Sistem Operasi **Linux Bekerja?**

Sebuah komputer hanyalah berupa seonggok "sampah" berteknologi tinggi jika, tanpa sistem operasi. Sistem operasi yang tersedia ada begitu banyak macamnya, sebut saja Windows, Linux, Unix, MacOS, BeOS, DOS, FreeBSD, dan masih banyak lagi. Tentunya masing-masing memiliki cara kerja tersendiri dalam memberi "nyawa" kepada sebuah komputer.

STEP 1: MASUK KE BIOS DAN MEMBACA BOOTLOADER

Pertama kali komputer akan membaca BIOS. Salah satu informasi tersebut adalah media apa yang digunakan untuk *booting*, misalnya *hard disk*. Komputer kemudian akan membaca sektor pertama dari *hard disk*, disebut *master boot record* yang berisi program "kecil" untuk melakukan kontrol terhadap proses *booting* (*bootloader*). Linux mengenal dua macam *bootloader*, yaitu LILO dan GRUB.

LILO

LILO adalah singkatan dari *Linux Loader*. Belakangan popularitasnya mulai tergeser oleh GRUB (**gambar1**). Jika proses *boot* dikendalikan oleh LILO, umumnya setelah pembacaan BIOS monitor komputer akan menampilkan teks **LILO boot:**. Untuk melanjutkan proses *booting*, tekan **[Enter]** pada saat muncul teks **LILO boot:** tersebut. LILO memiliki jeda waktu (timeout) sebelum proses *booting* dilanjutkan dengan sendirinya.

Gambar 1.

Pada sebuah komputer dengan multi sistem operasi, daftar sistem operasi yang tersedia dapat dilihat dengan menekan tombol **[Tab]** pada saat muncul teks **LILO boot:**. Untuk *booting* dengan salah satu sistem operasi, ketikkan teks yang muncul pada daftar tersebut dan tekan **[Enter]**.

Biasanya salah satu sistem operasi dibuat menjadi pilihan *default*, artinya jika tidak diketikkan apapun dan langsung menekan tombol **[Enter]**, maka sistem operasi tersebut yang akan *booting*.

Untuk melakukan konfigurasi LILO digunakan perintah **liloconfig**. Konfigurasi LILO tersimpan di dalam *file* /etc/lilo.conf. Salah satu contoh isi *file* tersebut adalah sebagai berikut:

```
boot=/dev/hda
map=/boot/map
install=/boot/boot.b
prompt
timeout=50
default=rhl
image=/boot/vmlinuz      # Location of kernel
label=rhl                # Name of OS (for the LILO boot menu)
root=/dev/hda1           # Location of root partition
read-only                # Mount read only
image=/slack/vmlinuz     # Location of kernel
label=slack              # Name of OS (for the LILO boot menu)
root=/dev/hda2           # Location of root partition
read-only                # Mount read only
```

Pada contoh tersebut, sistem operasi yang digunakan adalah RedHat dan Slackware. Sistem operasi *default* adalah RedHat. Label untuk masing-masing sistem operasi adalah rhl untuk RedHat dan slack untuk Slackware. Dengan demikian jika tombol **[Tab]** ditekan pada saat **LILO boot:**, maka teks yang muncul adalah rhl dan slack.

Belakangan, LILO juga dilengkapi dengan tampilan grafis (**gambar 2**) yang menampilkan daftar sistem operasi yang tersedia sehingga *user* dapat memilih sistem operasi yang digunakan untuk *booting* hanya dengan tombol panah *keyboard* dan menekan **[Enter]**.

Setiap kali ada perubahan konfigurasi sistem, LILO juga harus dikonfigurasi ulang dan diinstal kembali dengan perintah **lilo**.

Gambar 2.

GRUB

GRUB adalah singkatan dari *Grand Unified Bootloader*. Umumnya GRUB telah dilengkapi dengan mode tampilan grafis – bahkan gambar yang ingin ditampilkan bisa dipilih sendiri – sehingga *user* dapat memilih sistem operasi yang diinginkan dengan tombol panah dan menekan **[Enter]** (**gambar3**).

Tidak seperti LILO yang harus diinstal ulang setiap kali ada perubahan konfigurasi sistem, GRUB melakukan pembacaan konfigurasi sistem secara "on the fly" sehingga tidak perlu diinstal ulang sekalipun ada perubahan konfigurasi sistem. Paling-paling hanya sedikit menyunting *file* konfigurasi GRUB.

Gambar 3.

Konfigurasi GRUB tersimpan di dalam *file* /boot/grub/grub.conf. Salah satu contoh isi *file* tersebut adalah sebagai berikut:

```
# grub.conf generated by anaconda
#
# Note that you do not have to rerun grub after making changes to this file
# NOTICE:  You have a /boot partition.  This means that
# all kernel and initrd paths are relative to /boot/, eg.
# root (hd1,0)
# kernel /vmlinuz-version ro root=/dev/hdb3
# initrd /initrd-version.img
#boot=/dev/hdb1
default=0
timeout=10
splashimage=(hd1,0)/grub/splash.xpm.gz
title Fedora Core 2 (Tettnang)
root (hd1,0)
kernel /vmlinuz-2.6.5-1.358 ro root=LABEL=/ rhgb quiet
initrd /initrd-2.6.5-1.358.img

title  Ubuntu 5.04 (Hoary Hedgehog)
root  (hd1,6)
kernel  /boot/vmlinuz-2.6.10-5-386 root=/dev/hdb7 ro quiet splash
initrd  /boot/initrd.img-2.6.10-5-386

title  Slackware 10.1
root  (hd1,4)
kernel  /vmlinuz root=/dev/hdb6 ro
```

Bagian *title* menunjukkan label yang akan muncul pada tampilan grafis GRUB. Bagian *root* menunjukkan lokasi partisi *root* sistem operasi yang bersangkutan. Untuk menyatakan suatu partisi, GRUB menggunakan format **hdn,m** dengan **n** menunjukkan *device* IDE (harddisk) dan **m** menunjukkan nomor partisinya. Nilai **n** dan **m** dimulai dari 0, jadi **hd0,0** menunjukkan *device* IDE pertama partisi pertama. Bagian *kernel* dan *initrd* digunakan untuk menentukan lokasi *file-file image* yang penting dalam proses *booting*.

Salah satu kelebihan lain dari GRUB adalah memiliki semacam *shell* yang digunakan sebagai antarmuka untuk perintah baris (command line). Dengan demikian beberapa konfigurasi tertentu dapat dilakukan tanpa harus *booting* dahulu ke sistem operasi. Antarmuka tersebut juga mendukung *autocomplete* (melengkapi suatu perintah dengan menekan tombol **[Tab]**). PC+

STEP 2: PENENTUAN RUNLEVEL

KERNEL akan dimekarkan dan di-*load* ke dalam memori. *Kernel me-mount* partisi *root* dan menjalankan perintah **init**. Dalam menjalankan tugasnya, **init** akan membaca isi *file* /etc/inittab. **Init** tidak hanya bertugas saat proses *booting*, tetapi selalu *running* dan secara dinamis menjalankan tugas-tugas tertentu berdasarkan perintah yang diterima. Administrator sistem dapat mengubah proses sistem dan *runlevel* **init** dengan perintah **telinit** atau menyunting isi *file* /etc/inittab.

RUNLEVEL

Runlevel adalah suatu set proses yang dikelompokkan. Hanya 1 kelompok yang akan dijalankan pada saat sistem *booting*. Linux mengenal 7 *runlevel*. *Runlevel* mana yang akan dipilih, tergantung isi *file* /etc/inittab. Berikut ini contoh isi *file* /etc/inittab pada *distro* Fedora Core (gambar 5).

Gambar 5.

Sedangkan runlevel untuk *distro* Slackware adalah :

0 - *halt*
1 - mode *single user*
2 - tidak dipakai (dikonfigurasi sama dengan *runlevel* 3)
3 - mode *multiuser*
4 - X11
5 - tidak dipakai (dikonfigurasi sama dengan *runlevel* 3)
6 - *reboot*
Lihat gambar 6.

Runlevel 0, 1, dan 6 selalu sama sedangkan runlevel 2, 3, 4, dan 5 berbeda. Beberapa *distro* mengenal *runlevel* S atau s *(single user)*.

Setiap *entry* pada *file* /etc/inittab memiliki sintaks sebagai berikut:

id:runlevel:aksi:proses

Arti dari sintaks tersebut adalah sebagai berikut:

- id – empat buah karakter yang menunjukkan identitas suatu *entry*.
- runlevel – nomor *runlevel* yang digunakan oleh suatu *entry*.
- aksi – aksi yang dilakukan oleh suatu *entry*.
- proses – perintah yang harus dijalankan berdasarkan aksi tertentu.

Aksi yang dapat digunakan oleh setiap entry adalah sebagai berikut:

- respawn – *proses* akan di-*restart* apabila dihentikan.
- wait – *proses* akan dijalankan sekali pada saat suatu *runlevel* dipanggil dan *init* akan menunggu sampai *proses* dihentikan.
- once – *proses* akan dijalankan sekali pada saat suatu *runlevel* dipanggil.
- boot – *proses* akan dieksekusi selama sistem *booting*. Kolom *runlevel* diabaikan.
- bootwait – sama dengan *boot*, tapi *init* akan menunggu untuk dihentikan.
- off – tidak ada yang dikerjakan.
- ondemand – *proses* akan dieksekusi pada saat *runlevel* dipanggil.
- initdefault – menentukan *runlevel default*. Jika tidak disebutkan, *init* akan meminta suatu *runlevel* pada konsol. Kolom *proses* diabaikan.
- sysinit – *proses* akan dieksekusi selama sistem *booting* (sebelum *entry boot* atau *bootwait*). Kolom *runlevel* diabaikan.
- powerwait – *proses* akan dieksekusi ketika *init* menerima sinyal SIGPWR. *Init* akan menunggu *proses* dikerjakan hingga selesai sebelum melanjutkan proses berikutnya.
- powerfail – sama seperti *powerwait* tapi init tidak menunggu sampai *proses* selesai dikerjakan.
- powerokwait – *proses* akan dieksekusi ketika *init* menerima sinyal SIGPWR yang merujuk pada file "/etc/powerstatus" yang mengandung kata "OK". Hal ini berarti *power* sudah berjalan kembali.
- ctrlaltdel – *proses* akan dieksekusi ketika *init* menerima sinyal SIGINT (tombol [Ctrl] + [Alt] + [Del] ditekan).
- kbrequest – *proses* akan dijalankan ketika *init* menerima sinyal dari *keyboard* bahwa kombinasi tombol tertentu telah ditekan.

Gambar 6.

oleh | Yahya Kurniawan | yahya@tabloidpcplus.com

Beberapa entry penting dari isi *file* /etc/inittab tersebut adalah:

- Entry **id:5:initdefault:** *runlevel default* adalah *runlevel* 5. Berdasarkan daftar yang tersedia dapat dilihat bahwa *runlevel* 5 adalah X11, berarti pada saat *booting* sistem tersebut akan langsung menjalankan XWindow.
- Entry **si::sysinit:/etc/rc.d/rc.sysinit** menunjukkan proses yang akan dieksekusi selama *booting*. Proses yang akan dieksekusi adalah skrip yang tersimpan pada *file* /etc/rc.d/rc.sysinit.
- Entry **ln:n:wait:/etc/rc.d/rc *n*** dengan n adalah nomor *runlevel*. Sesuai dengan *runlevel* yang diberikan, skrip /etc/rc.d/rc akan dieksekusi.
- Entry **x:5:respawn:/etc/X11/prefdm -nodaemon** menunjukkan bahwa jika *runlevel* yang dipilih adalah *runlevel* 5, maka X11 akan dipanggil dengan menjalankan skrip /etc/X11/prefdm. Parameter **-nodaemon** berarti skrip tersebut bukan dijalankan sebagai *daemon*. PC+

STEP 3: EKSEKUSI SKRIP RC

SETELAH *runlevel* diketahui, proses yang dijalankan berikutnya adalah skrip rc.sysinit (gaya RedHat/Fedora Core) atau rc.S (gaya Slackware) atau rcS (gaya Debian/Ubuntu). Letak *file* skrip itupun berbeda-beda. RedHat atau Fedora Core meletakkannya di /etc/rc.d/rc.sysinit, Slackware meletakkannya di /etc/rc.d/rc.S, sedangkan Ubuntu meletakkannya di /etc/init.d/rcS. Mungkin saja untuk *distro* yang lain ada gaya penamaan *file* dan letak *file* yang berbeda, namun setidaknya ketiga *distro* tersebut sudah cukup mewakili karena pada umumnya distro RedHat, Slackware, dan Debian merupakan basis pengembangan sebuah *distro* lain.

Isi skrip pada *file* rc.sysinit atau rc.S atau rcS tersebut berbeda-beda tergantung dari *distro* yang bersangkutan. Namun setidaknya beberapa hal mendasar yang sama dari isi *file* tersebut adalah:

- melakukan *mount* terhadap *file system*
- melakukan konfigurasi perangkat keras tertentu

Gambar 7.

Proses berikutnya yang dijalankan adalah skrip rc. *Distro* RedHat/Fedora dan Debian/Ubuntu memiliki nama yang sama hanya letaknya yang berbeda. Pada *distro* RedHat letaknya adalah di /etc/rc.d/rc (**gambar7**), sedangkan pada *distro* Debian letaknya ada di /etc/init.d/rc. Skrip tersebut membutuhkan parameter berupa nomor *runlevel* yang dipilih. Jadi misalnya *runlevel* yang dipilih adalah 4, maka penulisan skrip tersebut secara lengkap adalah /etc/rc.d/rc 4 atau /etc/init.d/rc 4 .

Slackware sedikit berbeda. Untuk *runlevel* 0 dan 6 skrip yang dijalankan adalah /etc/rc.d/rc.0 dan /etc/rc.d/rc.6. Untuk *single user* (runlevel 1) skrip yang dijalankan adalah /etc/rc.d/rc.K dan untuk *multi user* (runlevel 2-5) skrip yang dijalankan adalah /etc/rc.d/rc.M (**gambar8**).

Gambar 8.

Isi skrip tersebut juga berbeda-beda untuk setiap *distro*, namun pada dasarnya digunakan untuk menjalankan layanan tertentu pada saat *startup* (misalnya apache, samba, dns, mysql, dan lain-lain). Pada dasarnya perbedaan setiap *runlevel* adalah pada jumlah dan jenis layanan yang otomatis dijalankan pada saat *startup*. Berdasarkan perbedaan tersebut, RedHat dan Debian mengelompokkan daftar layanan ke dalam direktori /etc/rc**n**.d/ dengan **n** adalah nomor *runlevel*, misalnya /etc/rc1.d/, /etc/rc2.d/, /etc/rc3.d/, dan lain-lain. Dengan demikian skrip rc tinggal mengarahkan perintah **init** untuk "masuk" ke direktori /etc/rcn.d/ sesuai dengan nomor *runlevel* yang dipilih (**gambar9**).

Di dalam direktori /etc/rcn.d/ tersebut terdapat berbagai skrip yang digunakan untuk menentukan layanan mana yang akan dijalankan dan mana yang tidak. Skrip-skrip tersebut memiliki format penamaan **Kxy_nama_layanan** dan **Sxy_nama_layanan**. Huruf **K** berarti *Kill* dan huruf **S** berarti *Start* sedangkan **x** dan **y** berupa angka dengan rentang 0-9. Berdasarkan format penamaan tersebut, tentunya Anda sudah dapat menduga skrip mana yang akan dijalankan dan skrip mana yang tidak dijalankan. Ya, skrip yang berawalan huruf **S** akan dijalankan, sedangkan skrip yang berawalan huruf **K** tidak akan dijalankan (atau bahkan dihentikan).

Gambar 9.

Perhatikan bahwa pada dasarnya *file-file* yang terdapat pada direktori tersebut merupakan *link* ke *file* /etc/init.d/**nama_layanan**.

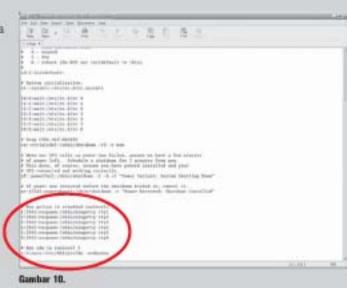
Slackware lagi-lagi memiliki format yang berbeda. *File* /etc/rc.d/rc.M berisi skrip yang akan menjalankan skrip-skrip pada direktori /etc/rc.d yang memiliki format nama /etc/rc.d/rc.**nama_layanan**. Jika *file* skrip /etc/rc.d/rc.**nama_layanan** memiliki mode *executable* (x), maka layanan tersebut akan dijalankan pada saat *startup*. Berikut adalah contoh isi direktori /etc/rc.d/ yang terdapat pada *distro* Slackware.

Setelah init menjalankan layanan-layanan tersebut, *init* akan mengaktifkan terminal dengan perintah **/sbin/mingetty** (RedHat) atau **/sbin/agetty** (Slackware) atau **/sbin/getty** (Debian). Terakhir, jika *runlevel* yang bersangkutan meminta untuk masuk ke XWindow, maka *init* akan menjalankan XWindow. PC+

STEP 4: AKTIVASI TERMINAL & OTENTIFIKASI LOGIN

AKHIRNYA sistem operasi Linux siap untuk dioperasikan. Tanda bahwa Linux telah siap dioperasikan adalah tampilnya terminal atau XWindow tergantung dari *runlevel* yang dijalankan.

Yang terlebih dahulu akan kita bahas adalah terminal. Ada atau tidak ada XWindow, terminal tetap akan dijalankan. Perhatikan bahwa pada bagian akhir *file* /etc/inittab akan selalu ada *entry* seperti **gambar10**.

Walaupun entry tersebut berbeda-beda untuk setiap *distro*, namun kurang lebih isinya sama. Maksud dari *entry* tersebut adalah memanggil 6 buah terminal yang terletak di *tty1*, *tty2*, *tty3*, *tty4*, *tty5*, dan *tty6*. Suatu terminal diaktifkan dengan menekan kombinasi tombol [Ctrl] + [Alt] + [Fn] dengan **n** menunjukkan nomor terminal yang bersangkutan. Terminal ketujuh atau *tty7* umumnya digunakan oleh XWindow.

Gambar 10.

Pemanggilan sebuah terminal mengikuti proses sebagai berikut:

- Program *init* akan memanggil *getty*.
- *getty* akan menampilkan login untuk meminta *user* memasukkan *username*.
- Jika *user* memasukkan *user name*, proses *login* akan meminta *password*. Setelah *user* memasukkan *password*, *password* tersebut akan diperiksa. Jika cocok dengan *username* yang bersangkutan, *shell default* untuk *user* tersebut akan diaktifkan. Jika

tidak, suatu pesan bahwa *username* dan *password* tidak cocok akan ditampilkan dan *init* akan memanggil *getty* kembali.

- Jika *user* melakukan *logout*, *shell* akan ditutup dan proses kembali ke nomor 1.

Umumnya terminal akan memberikan tampilan sebagai berikut:

namamesin login:

Tampilan yang diberikan oleh suatu terminal dikonfigurasi oleh *file* bernama /etc/issue. Teks yang ada di dalam *file* /etc/issue tersebut akan ditampilkan. Selain itu terdapat beberapa *escaped character* yang dapat digunakan untuk memberikan tampilan tertentu. *Escaped character* yang dikenal oleh /etc/issue adalah sebagai berikut:

\d = menampilkan nama hari pada waktu lokal.
\l = menampilkan baris di mana **mingetty** berjalan.
\m = menampilkan arsitektur mesin atau jenis prosesor. (setara dengan **uname -m**)
\n = menampilkan nama *host*. (setara dengan **uname -n**).
\o = menampilkan nama *domain*.
\r = menampilkan *release kernel* sistem operasi yang bersangkutan. (setara dengan **uname -r**).
\t = menampilkan waktu lokal.
\s = menampilkan nama sistem operasi yang bersangkutan.
\u atau \U = menampilkan jumlah *user* yang sedang *login*. \U akan menampilkan "n users", sedangkan \u hanya menampilkan "n" dengan **n** adalah jumlah *user* yang sedang *login*.
\v = menampilkan versi sistem operasi yang bersangkutan. (setara dengan **uname -v**).

Sebagai contoh misalnya isi *file* /etc/issue adalah sebagai berikut:

Selamat Datang di
\s at \n
Proc: \m
Kernel: \r

Maka terminal akan menampilkan *output* sebagai berikut:

Selamat Datang di
Linux at coruscant
Proc: i686
Kernel: 2.6.5-1.358

coruscant login:

Sebagai catatan, *coruscant* adalah nama mesin yang digunakan.

Untuk memeriksa *username* yang digunakan untuk *login*, proses *login* akan memeriksa *file* /etc/passwd.

Format penulisan dari setiap *entry* yang ada pada *file* /etc/passwd tersebut adalah sebagai berikut:

account:password:UID:GID:GECOS:directory:shell

Arti dari setiap bagian format penulisan tersebut adalah sebagai berikut:

- account: *user name*.
- password: *password*. Umumnya pada bagian ini hanya tertulis x sebab *password* dalam keadaan terenkripsi dan disimpan pada *file* /etc/shadow. *File* /etc/shadow tersebut hanya dapat dilihat oleh *user root*.
- UID: angka yang menunjukkan *user ID*.
- GID: angka yang menunjukkan *grup ID*.
- GECOS: umumnya berisi nama lengkap *user*. Bagian ini sifatnya opsional.
- directory: *path* lengkap dari *home directory user*.
- shell: *shell* yang digunakan oleh *user* yang bersangkutan.

Jika berhasil *login*, sebuah *shell* akan diaktifkan. *Shell* yang paling banyak digunakan oleh berbagai *distro* adalah bash. Secara umum tampilan *shell* bash dikonfigurasi oleh *file* /etc/profile. Pada *distro* RedHat konfigurasi juga dapat dilakukan pada *file* /etc/bashrc sedangkan pada *distro* Debian konfigurasi bash juga dapat dilakukan pada *file* /etc/bash.bashrc. Selain itu, masing-masing *user* dapat melakukan konfigurasi sendiri terhadap *shell* bash dengan menyimpan konfigurasi tersebut pada *file* $HOME/.bash_profile atau $HOME/.bashrc.

Gambar 11.

Salah satu contoh tampilan (prompt) *shell* yang digunakan oleh *distro* Fedora Core adalah sebagai berikut (**gambar11**):

[root@coruscant usr]#

Arti dari *prompt* tersebut adalah *user root* sedang *login* pada mesin bernama *coruscant* dan saat ini berada pada direktori usr. Tanda **#** menunjukkan bahwa *user* yang sedang *login* adalah *root*. Sedangkan untuk *user* non-*root* diberi tanda **$**.

Melalui *shell* tersebut sistem operasi Linux telah dapat digunakan untuk bekerja.

STEP 5: MASUK KE LINGKUNGAN DESKTOP GRAFIS

NAMA asli dari XWindow sebenarnya hanya X saja, tetapi karena memiliki tampilan grafis yang mirip seperti Windows atau karena memiliki banyak window (jendela) pada tampilannya, maka akhirnya lebih populer dengan XWindow.

Jika *runlevel* yang dipilih merupakan *runlevel* yang menjalankan X, maka otomatis X akan dijalankan dan umumnya ditempatkan pada *tty7*. Kalaupun *runlevel* yang dipilih bukan *runlevel* yang menjalankan X (asal masih *runlevel* untuk *multi user*), X dapat dijalankan secara manual dengan perintah **startx**.

Salah satu kelebihan X adalah adanya berbagai macam lingkungan *desktop* (desktop environment) yang dapat digunakan sehingga *user* dapat memilih *desktop* mana yang paling disukai. *Desktop* yang terkenal di antaranya adalah GNome dan KDE.

Sama halnya dengan penggunaan *shell*, maka untuk dapat menggunakan sebuah *desktop*, *user* harus terlebih dahulu memasukkan *username* dan *password*. Jika *prompt login* untuk *shell* dikendalikan oleh terminal, maka *prompt login* untuk X dikendalikan oleh *display manager*. GNome dan KDE memiliki *display manager* tersendiri, namun ada pula *desktop environment* yang tidak memiliki *display manager*.

Pada prinsipnya, tugas *display manager* adalah memeriksa *username* dan *password* serta "menanyakan" kepada *user*, *desktop environment* apa yang ingin dipakai. Jadi, *display manager* GNome tidak harus digunakan untuk *desktop environment* GNome juga, tetapi dapat saja digunakan untuk masuk ke KDE.

Display manager yang digunakan oleh sebuah sistem operasi Linux dapat dilacak melalui *inittab*. Carilah *entry* pada *inittab* yang menunjukkan *runlevel* yang menjalankan X. Pada *distro* RedHat/Fedora Core, *entry* tersebut adalah sebagai berikut:

x:5:respawn:/etc/X11/prefdm -nodaemon

Pada *distro* Slackware, *entry* tersebut adalah sebagai berikut:

x1:4:wait:/etc/rc.d/rc.4

Pada *distro* Debian/Ubuntu, *entry* tersebut adalah sebagai berikut:

l2:2:wait:/etc/init.d/rc 2

Berdasarkan informasi tersebut kita dapat memeriksa file /etc/X11/prefdm (RedHat/Fedora Core) atau /etc/rc.d/rc.4 (Slackware) atau /etc/init.d/rc (Ubuntu). Pada *file* /etc/X11/prefdm (RedHat/Fedora Core) terdapat skrip sebagai berikut:

```
# Run preferred X display manager
preferred=
if [ -f /etc/sysconfig/desktop ]; then
. /etc/sysconfig/desktop
if [ "$DISPLAYMANAGER" = GNOME ]; then
preferred=gdm
```

fokus

Sistem Operasi Linux

oleh | Yahya Kurniawan | yahya@tabloidpcplus.com

```
elif [ "$DISPLAYMANAGER" = KDE ]; then
preferred=kdm
elif [ "$DISPLAYMANAGER" = XDM ]; then
preferred=xdm
fi
fi
```

Skrip tersebut akan memeriksa *file* /etc/sysconfig/desktop dan memeriksa *entry* DISPLAYMANAGER yang terdapat di dalamnya. Jika ternyata isi *file* tersebut adalah DISPLAYMANAGER="KDE", maka berarti *display* manager yang digunakan adalah KDE. Pada *file* /etc/rc.d/rc.4 (Slackware) terdapat skrip sebagai berikut:

```
# Tell the viewers what's going to happen...
echo "Starting up X11 session manager..."

# Try to use GNOME's gdm session manager:
if [ -x /usr/bin/gdm ]; then
exec /usr/bin/gdm -nodaemon
fi

# Not there?  OK, try to use KDE's kdm session manager:
if [ -x /opt/kde/bin/kdm ]; then
exec /opt/kde/bin/kdm -nodaemon
fi

# If all you have is XDM, I guess it will have to do:
if [ -x /usr/X11R6/bin/xdm ]; then
exec /usr/X11R6/bin/xdm -nodaemon
fi
```

Berdasarkan skrip tersebut, jika terdapat *display manager* XDM, maka *display manager* tersebut akan dijalankan.

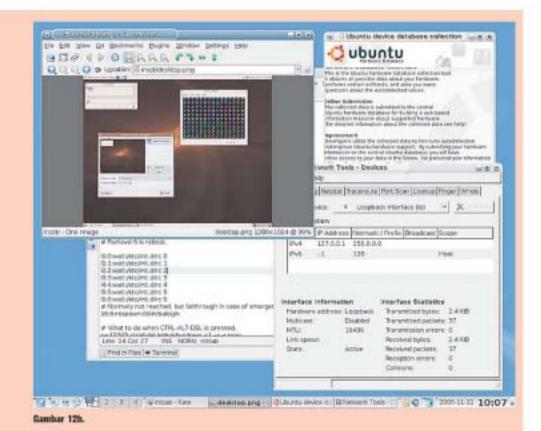
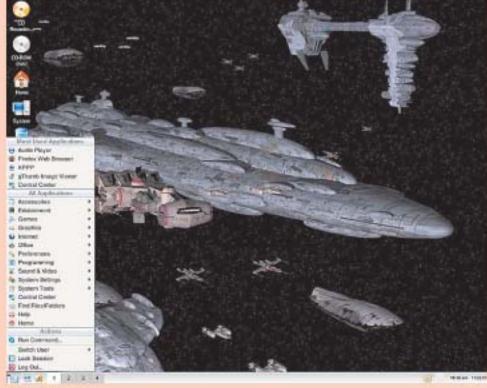
Distro Ubuntu (berbasis Debian) memiliki cara yang sedikit berbeda. *Entry* **l2:2:wait:/etc/init.d/rc 2** pada *inittab* menunjukkan bahwa *init* harus menjalankan skrip-skrip yang ada pada direktori /etc/rc2.d/. Pada direktori tersebut terdapat skrip **S13gdm** dan **S21kdm** yang masing-masing merupakan *link* ke *file* /etc/init.d/gdm dan /etc/init.d/kdm. Pada kedua *file* tersebut terdapat *entry* sebagai berikut:

```
DEFAULT_DISPLAY_MANAGER_FILE=/etc/X11/default-display-manager
```

Entry tersebut merujuk ke *file* /etc/X11/default-display-manager. *File* tersebut nantinya harus berisi *path* dari *file executable* yang digunakan untuk menjalankan *display manager*. Sebagai contoh, jika isi dari *file* /etc/X11/default-display-manager adalah /usr/

Gambar 12a.

bin/kdm, maka berarti *display manager* yang dipilih adalah KDM. KDM adalah *display manager* untuk KDE. Jadi jika skrip /etc/init.d/gdm membaca *file* tersebut, gdm tidak akan dijalankan. Sebaliknya, skrip /etc/init.d/kdm akan menjalankan *file* /usr/bin/kdm sebagai *display manager*.

Gambar 12b.

Konfigurasi dari X umumnya disimpan di /etc/X11/xorg.conf (kali ini, baik Fedora Core, Slackware, maupun Ubuntu memiliki tempat yang seragam). *File* konfigurasi tersebut berisi informasi-informasi seputar *desktop environment* seperti misalnya modul apa saja yang di-*load* pada saat menjalankan X, *input device* apa saja yang digunakan (misalnya *keyboard* dan *mouse*), jenis kartu grafis, jenis monitor, resolusi, kedalaman warna, dan lain-lain.

Gambar 12c.

Pada saat pertama kali X berhasil dijalankan, sebaiknya *file* /etc/X11/xorg.conf ini di-*backup*, misalnya menjadi /etc/X11/xorg.conf.success. Seandainya Anda melakukan konfigurasi terhadap X, misalnya mengganti resolusi dan kedalaman warna dan ternyata justru menimbulkan "kekacauan", maka Anda dapat masuk ke terminal dan melakukan *restore* terhadap *file* /etc/X11/xorg.conf dengan menyalin kembali *file* /etc/X11/xorg.conf.success ke *file* /etc/X11/xorg.conf. Setelah itu *restart* komputer atau cukup dengan me-*restart* X. Proses *restart* terhadap X biasanya dapat dilakukan dengan kombinasi tombol **[Ctrl]** + **[Alt]** + **[Backspace]**.

Akhirnya, setelah sebuah *display manager* muncul, silakan masukkan *username* dan *password*. Jika benar, Anda akan masuk ke sebuah *desktop environment* dan Linux siap digunakan untuk bekerja (**gambar12a**, **gambar12b**, dan **gambar12c**). Untuk alasan keamanan dan menghindari pengubahan konfigurasi secara tak sengaja, biasakan *login* sebagai *user* biasa. *Login* sebagai *root* hanya ketika akan melakukan konfigurasi terhadap sistem Linux.

internet

Kolaborasi Online

oleh | Alex Pangestu | alex@tabloidpcplus.com

Berkolaborasi di Desa Mayetic

Situs Mayetic Village, www.mayeticvillage.com menyediakan layanan untuk membuat dan menyunting dokumen yang dimasukkan ke dalamnya. Bisa digunakan untuk berkolaborasi untuk suatu pekerjaan.

HARI *GINI*, orang-orang yang membikin suatu pekerjaan tidak perlu berkumpul di satu ruangan, duduk bersama menyampaikan ide, berdebat, menyetujui, lalu minum kopi bersama.

Hari *gini*, mereka telah disatukan oleh Internet melalui telekonferensi. Contoh sederhana adalah kolaborasi bersama dalam membuat, juga menyunting, suatu dokumen di sebuah situs Web.

Hari *gini*, ada situs Mayetic Village (www.mayeticvillage.com) sebagai salah satu contoh. Gratis ruang kerja sebanyak 2GB.

BIKIN RUANG KERJA

Sambangi "Desa Mayetic" itu untuk membuat atau menaruh dokumen di sana. Di halaman utama situs itu, klik [Create your workspace] yang posisinya ada di sebelah kanan. Ketika formulir pendaftaran dimunculkan, isi dengan lengkap bagian-bagian yang diwajibkan. Setelah formulir yang telah diisi dikumpulkan, kelarlah pembuatan ruang kerja.

Ketika mendaftarkan ruang kerja, ada data berupa alamat tempat mengakses ruang kerja. Misalnya, PCplus membuat ruang kerja dengan alamat www.mayeticvillage.com/pcplus. Nantinya, ruang kerja PCplus diakses melalui alamat itu. Nama pengguna (*username*) dan sandi (*password*) akan diminta.

Setelah masuk ke ruang kerja, klik [new...] untuk membuat dokumen baru berupa halaman biasa yang berisi teks, gambar, juga lampiran, halaman HTML yang merupakan hasil impor dari *harddisk*, kalender, dan beberapa halaman lain. Pilih saja yang sesuai lalu klik [NEXT].

Isikan judul dokumen, isi dokumen, masukkan lampiran kalau perlu, lalu klik [Publish]. Satu dokumen telah dibuat.

TAMBAH MEMBER

Orang-orang yang dapat melihat juga menyunting, bahkan membuat dokumen baru di Mayetic harus didaftarkan oleh pemilik ruang kerja.

Kembalilah ke halaman utama ruang kerja, lalu klik [Members] di menu sebelah kiri. Di halaman baru, klik [add/remove members] di bagian atas sehingga halaman tempat mendaftarkan anggota ditampilkan.

Ada 3 jenis keanggotaan yakni anggota yang cuma bisa membaca, anggota yang bisa membaca juga menyunting, dan terakhir anggota yang bisa membuat dokumen baru yang berlevel nyaris sama dengan pembuat ruang kerja.

Klik [Add...] di salah satu jenis anggota kemudian, di halaman baru, masukkan nama serta sandi yang dapat digunakan oleh anggota itu untuk masuk ke ruang kerja. Di hari depan, ia bisa bertindak sesuai jenis keanggotaannya. Kalau ia bisa menyunting, ia bisa mengubah dokumen yang ada di situ dan perubahan itu akan tampak di seluruh anggota.

Pembuatan dokumen berupa halaman biasa dibuat melalui formulir ini. Judul, isi dokumen, serta beberapa pengaturan lain diisi lalu klik [NEXT].

internet

- Shortcut ke Folder
- Bad Sector Disket
- Konversi Gambar

Dirkey NTXP 2.0b

Akses Cepat ke Folder

TERBAYANG KAN kesalnya mengklik berkali-kali untuk membuka atau menyimpan *file* di suatu *folder*? Terbayang juga kesalnya berpindah-pindah *drive* untuk menjelajah isinya untuk mengakses *file* di berbagai *folder* yang berlainan? Solusinya, manfaatkan saja fasilitas penanda (*bookmark*) *folder* yang dimiliki Dirkey NTXP 2.0b untuk mengaksesnya kapan-kapan dengan cepat.

Pengoperasiannya cukup mudah. Seselesainya instalasi, untuk mudahnya, buka kotak dialog *Browse*. Cara membukanya begini. Klik [Start]>[Run]. Di kotak *Run* klik [Browse].

Klik satu kali pada *folder* yang hendak diberi tanda, kemudian tekan [Ctrl] + [Alt]+ [1] untuk memberikan "pembatas buku" di situ. Selanjutnya, masih di kotak dialog yang sama, pindahlah ke *folder* lain yang berlokasi di drive yang berbeda.

Nah, sekarang coba tekan [Ctrl] + [1]. Sekilat, jendela menampilkan *folder* yang sudah ditandai sebelumnya. Perlakuan yang sama bisa dilakukan di Windows Explorer dan kotak dialog *Open/Save*.

Sayangnya tombol yang bisa digunakan sebagai "pembatas buku" cuma 0-9, alias cuma 10 tombol. Karenanya kita harus selektif dalam menentukan folder yang akan ditandai. Penanda pada *folder* dapat dihilangkan dengan melalui Dirkey yang bisa diakses di *system tray*, mengklik-kanan *folder* bersangkutan, klik [Set Hotkey], lalu pilih [None].

Informasi

Situs	: www.protonfx.com/dirkey
Ukuran Penginstal	: 105KB
Kategori	: Utiliti
Lisensi	: *Freeware*
Harga	: -
Kebutuhan Sistem	: Windows XP
Fitur utama	: "Pembatas buku" untuk *folder*

Adhitya Christiawan Nurprasetyo
keftones14@yahoo.com

Floppy Bad Sector Repair

Atasi Bad Sector pada Disket

DISKET sudah mulai ditinggalkan sebagai media penyimpanan. Pasalnya, kapasitas disket kelewat kecil dan daya tahannya tak bagus. Tak jarang, disket yang baru beberapa kali dipakai sudah rusak. Tetapi tahukah bahwa kerusakan pada disket belum tentu bersifat fisik seperti tergores, tapi juga ketidaksempurnaan saat penulisan (magnetisasi) data ke disket?

Kerusakan yang kedua lebih mudah diperbaiki. Hal inilah yang membuat Flobo Recovery membuat aplikasi bernama Flobo Floppy Bad Sector Repair yang diklaim dapat memperbaiki *bad sector* pada disket. Untuk mencobanya, silakan ambil Flobo Floppy Bad Sector Repair lalu lakukan proses instalasinya.

Masukkan sebuah disket yang bermasalah ke dalam *drive* disket *floppy* dan jalankan Flobo Floppy Bad Sector Repair. Jendela aplikasi akan muncul dengan 2 buah tombol utama di dalamnya. Untuk melihat keterangan disket, klik tombol [Show Geometry] sedangkan perbaikan dapat dilakukan dengan mengklik tombol [Repair Disk!]. Jika proses perbaikan sudah berakhir, sangat disarankan untuk memformat disket sebelum kembali menggunakannya.

Nah, dengan adanya cara sederhana ini, janganlah terburu-buru membuang disket karena mungkin saja Flobo Floppy Bad Sector Repair masih dapat menyelamatkannya. Selamat mencoba.

Informasi

Situs	: www.floborecoverysoft.com
Ukuran Penginstal	: 462KB
Kategori	: Utiliti
Lisensi	: *Freeware*
Harga	: -
Kebutuhan Sistem	: Windows 98/ME/NT/2000/XP
Fitur utama	: Memperbaiki *bad sector* pada disket

Adhitya Christiawan Nurprasetyo
keftones14@yahoo.com

Characterizer

Seni Gambar dari Teks

MESKIPUN sudah mempunyai gambar-gambar yang wow indahnya, kadang sesuatu yang berbeda tetap dibutuhkan. Layaknya para jawara TI terdahulu yang mendistribusikan ilmunya dalam artikel-artikel memberikan sedikit sentuhan seninya dengan cara membuat karakter ANSI yang membentuk suatu simbol atau gambar-gambar unik lainnya.

Freeware Characterizer mampu mengubah file gambar seperti JPG, BMP, dan WMF menjadi karakter ANSI. Tidak hanya itu, pilihan metode render dan opsi lainnya, seperti mengatur tinggi dan lebarnya *file* hasil, *middle tones*, *invert colors*, dan *random noise*. Opsi-opsi *render* antara lain adalah *photo*, *shape/photo*, *countour blur*, dan *user define set*.

Cara penggunaannya sangat mudah. Hanya perlu memasukkan imaji yang hendak dikarakterkan, lalu pilih opsi serta metode render yang diinginkan dan klik [Generate Text]. Terbentuklah teks yang diinginkan dari *file* gambar tersebut. Selanjutnya hanya perlu mengubah ukuran *font* kemudian disimpan ke *file* dengan ekstensi .txt.

Size dari program ini pun sangat "imut" yaitu hanya 506KB. Akhir kata selamat berkreasi!

Ja'far
o4fr0o@yahoo.com

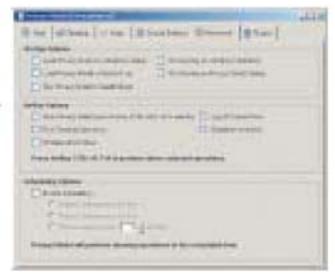
Informasi

Situs	: www.aolej.com
Ukuran Penginstal	: 506KB
Kategori	: Utiliti
Lisensi	: *Freeware*
Harga	: -
Kebutuhan Sistem	: Windows 98/ME/NT/2000/XP
Fitur utama	: Menerjemahkan imaji ke teks

Privacy Shield

Lindungi Sistem dari Incaran Pengintip

ADA banyak peranti keamanan PC gratisan yang bisa kita peroleh secara gratis di Internet, namun tak semuanya menjamin bakal melindungi PC kita dengan sempurna. Meski begitu, tak ada salahnya jika kita mencoba satu aplikasi untuk melindungi sistem PC kita, namanya Privacy Shield.

Aplikasi ini menawarkan berbagai fitur menarik, Anda bisa membuang data-data yang mungkin sudah tidak Anda butuhkan lagi dari sistem. Tujuannya agar terhindar dari intipan orang-orang yang usil. Sebagai contoh, pada sistem, daftar *browser history* bisa dengan mudah diketahui oleh orang lain. Mereka hanya perlu mengetikkan beberapa huruf untuk memancing keluar alamat-alamat URL yang pernah Anda kunjungi.

Dengan Privacy Shield, Anda bisa melakukan pembersihan *browser* dan *e-mail history*, menghapus isi dari *browser cache*, menghapus *cookie*, dan membersihkan daftar URL yang pernah Anda kunjungi. Anda pun bisa membuang berbagai *hidden file* berformat **.dat**. Selain itu, Anda juga bisa membuang semua *clipboard* yang ada pada Recycle Bin Anda.

Sebagai informasi, semua informasi yang Anda buang dengan aplikasi ini akan secara paten terbuang dari sistem, jadi Anda tak mungkin melakukan *recovery* dari data yang telah dibersihkan.

Privacy Shield mendukung berbagai aplikasi –seperti Adobe Acrobat, AOL Instant Messenger, ICQ, Yahoo! Messenger, Kazaa, Windows Media Player, Real Player, WinRar, dan WinZip. Dengan Privacy Shield, Anda bisa menghapus daftar *history* dari aplikasi-aplikasi tersebut.

Untuk mengatur penyetingan program, Anda bisa memilih 6 *tab* (*Main, Cleaning, Keep, Secure Defection, Advanced*, dan *Plugins*) yang terdapat pada jendela program.

Jika ingin, Anda bisa mengatur seting Privacy Shield supaya bisa secara otomatis berjalan pada saat *startup* atau *shutdown*.

Restituta Ajeng Arjanti
ajeng@tabloidpcplus.com

Informasi

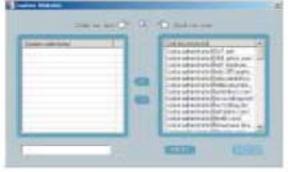
Situs	: www.privacy-shield.com
Ukuran *File*	: 3,02MB
Kategori	: Utiliti
Lisensi	: *Shareware* (15 hari)
Harga	: US$29.95
Kebutuhan Sistem	: Windows 98/Me/2000/XP
Fitur Utama	: Membersihkan sistem dari data-data tak terpakai

All-in-One Secretmaker v4.2.3

Penjaga Keamanan Sistem yang Lengkap

SEMAKIN banyaknya varian virus dan *malware* yang mengincar sistem komputer menuntut para peselancar Internet untuk mempersenjatai komputernya dengan berbagai aplikasi keamanan seperti antivirus dan *antispam*. Yang utamanya dicari oleh mereka adalah aplikasi multifungsi yang bisa menutup kebutuhan mereka akan keamanan, dan tentunya kalau bisa yang gratis.

Ada satu aplikasi yang bisa kita coba, namanya All-in-One Secretmaker. Aplikasi gratisan ini membundel berbagai macam perangkat keamanan seperti pengawas keamanan, pemblok penyusup, penangkal spam, pemblok jendela *pop-up*, pemblok *banner*, pemblok film, penjaga privasi, penghapus jejak, pemburu *worm*, dan penghapus *cookie*.

Begitu proses instalasinya selesai, PC harus di-*restart*. Setelah itu, kita bisa mencoba All-in-One Secretmaker. Pada saat aktif, aplikasi ini akan ditandai dengan munculnya ikon kotak warna-warni di sudut kanan bawah layar monitor. Untuk membuka aplikasinya, kita bisa mengklik ikon tersebut.

Pengawas keamanan All-in-One Secretmaker bekerja seperti anjing pengawas. Makanya fitur itu dinamakan *security watchdog* yang berfungsi untuk mengenali program-program jahat yang mungkin bisa merusak sistem komputer. Pemblok penyusup (*intruder blocker*) akan memproteksi sistem dari serangan *spyware, trackware*, dan virus.

Penangkal *spam* yang disebut *spam fighter*, yang mendukung aplikasi klien *e-mail* POP3, bisa dipakai sebagai penangkal serangan *spam*. Pemblok *banner* bisa membantu untuk mengatasi *banner* iklan yang mengganggu. Pemblok film akan menangkal iklan-iklan berformat Flash, sedangkan pemblok jendela *pop-up* bisa digunakan untuk menghentikan munculnya berbagai jendela *pop-up* yang tak diinginkan.

Fitur lain, pelindung privasi bisa dimanfaatkan untuk menyembunyikan identitas kita saat sedang berselancar di Internet. Penghapus jejak akan membersihkan segala data tak terpakai – seperti *file log* dan *cookie*– dari sistem.

Versi 4.2.3 dari sudah dilengkapi dengan fitur pembuatan *password*, ini adalah salah satu kelebihan lain dari aplikasi ini.

Restituta Ajeng Arjanti
ajeng@tabloidpcplus.com

Informasi

Situs	: www.secretmaker.com/downloads/default.html
Ukuran *File*	: 1,22MB
Kategori	: Utiliti
Lisensi	: *Freeware*
Harga	: -
Kebutuhan Sistem	: Windows 98/Me/2000/XP
Fitur Utama	: Perangkat yang berhubungan dengan keamanan komputer

tutorial

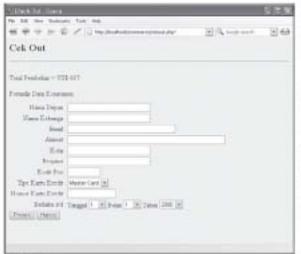
Programming

oleh | **Yahya Kurniawan** | yahya@tabloidpcplus.com

Perancangan Toko Online dengan PHP dan MySQL (6)

Setelah pengunjung mengakhiri sesi belanja, pengunjung akan dibawa ke halaman Cekout. Halaman tersebut bertugas untuk menyimpan item-item belanja ke dalam basis data kemudian menampilkan formulir yang harus diisi oleh pengunjung.

Formulir tersebut berisi informasi-informasi yang dibutuhkan sehubungan dengan pengiriman dan pembayaran barang yang dibeli. *Item* pada formulir tersebut antara lain adalah nama, alamat, tipe dan nomor kartu kredit yang digunakan dalam transaksi.

Halaman Cekout tersebut diberi nama *cekout.php*. Isi *file cekout.php* diberikan pada **Listing 1**. Sedangkan tampilannya diperlihatkan pada **Gambar 1**.

Gambar 1.

Perlu diketahui bahwa dalam aplikasi yang dibuat ini validasi tipe dan nomor kartu kredit tidak dilakukan karena memang umumnya hal tersebut tidak dapat dilakukan sendiri. Validasi terhadap kartu kredit umumnya harus melalui pihak ketiga, misalnya perusahaan yang menyediakan layanan pembayaran via Internet.

Selain itu, semacam mata uang yang berlaku di dunia maya seperti misalnya E-Gold, dapat pula digunakan. Alternatif lain yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan transfer Bank. Pihak pengelola toko online biasanya meminta informasi berupa nama Bank beserta nomor rekening.

Beberapa contoh perusahaan yang menyediakan layanan pembayaran melalui internet adalah VeriFone (**www.verifone.com**), CyberCash (**www.cybercash.com**), PayPal (**www.paypal.com**), dan E-Gold (**www.e-gold.com**).

Beberapa toko *online* juga melayani pembayaran secara COD (*Cash On Delivery*), artinya barang dibayar pada saat barang dikirim.

Setelah formulir tersebut diisi, pengunjung akan dibawa ke halaman terakhir dari sebuah aplikasi toko *online*, yaitu halaman terima kasih. Halaman tersebut selain berisi ucapan terima kasih umumnya juga berisi nomor transaksi atau hal-hal lain yang berhubungan dengan identitas transaksi. Halaman terima kasih tersebut akan kita bahas minggu depan.

Sampai jumpa.

LISTING 1

```
<?
session_start();
?>
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Check Out </TITLE>
</HEAD>

<BODY BGCOLOR=#f7efde>
<H2>Cek Out </H2>
<HR><BR>
Total Pembelian = US$ <? echo $_SESSION['hrgtot']; ?> <BR> <BR>
Formulir Data Konsumen: <BR>

<FORM NAME="frmKons" METHOD="post" ACTION="thanks.php">
<INPUT TYPE="hidden" NAME="hrgtot" VALUE=<? echo $_SESSION['hrgtot']; ?>>


        <TD ALIGN="right"> Nama Depan      :</TD>
        <TD> <INPUT TYPE="text" NAME="fname" MAXLENGTH=30 SIZE=30> </TD>
</TR>
<TR>
        <TD ALIGN="right"> Nama Keluarga :</TD>
        <TD> <INPUT TYPE="text" NAME="lname" MAXLENGTH=30 SIZE=30> </TD>
</TR>
<TR>
        <TD ALIGN="right"> Email : </TD>
        <TD> <INPUT TYPE="text" NAME="e_mail" MAXLENGTH=40 SIZE=40> </TD>
</TR>
<TR>
        <TD VALIGN="top" ALIGN="right"> Alamat :</TD>
        <TD> <INPUT TYPE="text" NAME="almt" MAXLENGTH=60 SIZE=60> </TD>
</TR>
<TR>
        <TD ALIGN="right"> Kota : </TD>
        <TD> <INPUT TYPE="text" NAME="kota" MAXLENGTH=30 SIZE=30> </TD>
</TR>
<TR>
        <TD ALIGN="right"> Propinsi : </TD>
        <TD> <INPUT TYPE="text" NAME="prop" MAXLENGTH=30 SIZE=30> </TD>
</TR>
<TR>
        <TD ALIGN="right"> Kode Pos : </TD>
        <TD> <INPUT TYPE="text" NAME="kpos" MAXLENGTH=10 SIZE=10> </TD>
</TR>
<TR>
        <TD ALIGN="right"> Tipe Kartu Kredit : </TD>
        <TD>    <SELECT NAME="cctype">
                <OPTION VALUE="master"> Master Card
                <OPTION VALUE="visa"> VISA
                </SELECT>
        </TD>
</TR>
<TR>
        <TD ALIGN="right"> Nomor Kartu Kredit : </TD>
        <TD> <INPUT TYPE="text" NAME="ccnum" MAXLENGTH=16 SIZE=16> </TD>
</TR>
<TR>
        <TD ALIGN="right"> Berlaku s/d : </TD>
        <TD>    Tanggal <SELECT NAME="tgl">
                        <? for ($i=1; $i<=31; $i++): ?>
                        <OPTION VALUE="<?echo($i)?>"><? echo($i) ?>
                        <? endfor; ?>
                        </SELECT>
                Bulan   <SELECT NAME="bln">
                        <? for ($j=1; $j<=12; $j++): ?>
                        <OPTION VALUE="<?echo($j)?>"><? echo($j) ?>
                        <? endfor; ?>
                        </SELECT>
                Tahun   <SELECT NAME="thn">
                        <? for ($k=2000; $k<=2010; $k++): ?>
                        <OPTION VALUE="<?echo($k)?>"><? echo($k) ?>
                        <? endfor; ?>
                        </SELECT>
        </TD>
</TR>
</TABLE>
<INPUT TYPE="submit" VALUE="Proses"> <INPUT TYPE="reset" VALUE="Hapus">
</FORM>
</BODY>
</HTML>
```

oleh | Yoki Dhinata | tfaz32@gmail.com | Peminat masalah IT/Komputer

XP Tools Pisau Swiss Army untuk Windows

Bayangkan betapa menariknya. Cukup dengan satu perangkat lunak maka Windows bisa lebih cepat, lebih aman, dan lebih stabil ketika digunakan. Cobalah XP Tools.

Pisau Swiss Army adalah pisau saku yang memiliki berbagai perangkat. Selain pisau, bisa ada obeng, gunting, pembuka botol, dan perangkat bengkel lainnya.

Suatu program, oleh pembuatnya disebut sebagai pisau Swiss Army. Program itu dibuat untuk Windows XP. Hal-hal yang dapat dilakukan dan fitur-fitur yang dimiliki oleh perangkat ini memang bisa dikatakan gabungan dari semua perangkat yang biasa kita gunakan untuk mengoprek dan Windows XP.

Meski perangkat lunak ini bernama XP Tools, bukan berarti sistem operasi yang bisa diopreknya cuma Windows XP. Beberapa sistem operasi keluaran Microsoft versi yang telah lawas tetap bisa diutak-atik. Pada versi 4.54, Windows yang bisa dioprek adalah dari Windows 95, 98, NT, ME, 2000, XP, 2003. Tapi untuk XP Tools belum mendukung sistem operasi 64 bit.

Silakan unduh dulu *file* instalasinya sebesar 3.72MB di situs **www.xptools.net**. XP Tools tidak gratis tapi versi coba-coba bisa dinikmati selama 14 hari.

Kira-kira ada 20 utiliti untuk memperbaiki, membuat gesit, memelihara dan melindungi Windows. Berikut ini adalah fitur utama yang dimiliki oleh XP Tools.

XP Tools, sebuah perangkat lunak lengkap yang menawarkan fungsi untuk mengoprek Windows XP agar dapat berjalan lebih baik.

PEMBERSIHAN DAN PENGOPTIMALAN

• Membersihkan Harddisk

Penjelasan: dapat digunakan untuk membuang *file* dan data sampah dari *harddisk*, data yang sudah tidak dibutuhkan, dan memperluas ruang kosong dalam *harddisk*. Hasilnya sistem akan berjalan lebih cepat saat digunakan.

Cara penggunaan: klik [Clean Disk], kemudian beri tanda cek pada kotak yang disediakan yaitu [Empty Recycle Bin], [Internet History Files], [Internet Cache Files], [Temporary File]. Tekan tombol [Clean Now] untuk memulai pembersihan.

• Membersihkan Registri

Penjelasan: tahukah ketika sebuah program baru diinstal, registri mencatat segala informasi mengenai program? Nah, saat program tersebut dihapus dari sistem, kemungkinan proses penghapusan tidak sampai ke registri. Oleh sebab itu, pembersihan registri wajib dilakukan untuk tetap membuatnya bersih dan tertata rapi sehingga sistem dapat bekerja dengan cepat dan stabil.

Salah satu fitur XP Tools adalah memberikan *password* untuk *file* berekstensi EXE agar tidak sembarang orang bisa menjalankannya.

Cara penggunaan: klik [Clean Registry], beri tanda pada area registri yang ingin diperiksa lalu klik tombol [Check]. Pilih entri yang ingin dihapus lalu tekan [Del]. Untuk menghapus semua entri yang bermasalah tekan [Ctrl] + [Del].

• Mengatur Start-up

Penjelasan: banyaknya program yang dijalankan saat Windows dimulai turut memakan waktu dan tenaga Windows. Biar enggak terlalu berat, beberapa program yang tak penting bisa disingkirkan dari daftar.

Cara penggunaan: Pilih [Organize StartUp], klik kanan pada aplikasi yang ditampilkan dalam daftar, pilih [Remove]. Untuk menghentikannya pilih [Disable]. Aplikasi yang sedang berjalan ditandai dengan tanda segitiga berwarna biru.

• Optimalkan Memori

Penjelasan: fitur ini dapat digunakan untuk membebaskan memori yang tak lagi terpakai. Mirip dengan FreeRam XP tapi tingkat pilihan yang dimilikinya terbatas.

Cara penggunaan: pilih [Optimize Memory], lalu tekan [Free Memory]. Sebaiknya jangan membuka aplikasi apapun saat sedang menggunakan fitur ini.

• Memperbaiki Shortcut

Penjelasan: Saat menghapus *file* dan aplikasi sering kali *shortcut* lupa dihapus. Oleh sebab itu, gunakan fasilitas ini karena dapat lebih efektif dan hemat waktu.

Cara penggunaan: pilih [Repair Shortcuts] beri tanda pada cek box [Start menu and desktop] atau [All Drive(s) specified with the 'Driver List']lalu tekan tombol [Scan].

PRIVASI DAN SEKURITI

• Menghapus Jejak Browsing

Penjelasan: URL, *history*, dan informasi pribadi bekas berinternet lainnya dapat dihapus dengan tuntas. Juga informasi tersembunyi yang berada pada file index.dat.

Cara penggunaan: pilih menu [Clean IE Track], pilih URL yang akan dihapus lalu tekan [Del]. Untuk menghapus semua jejak tekan tombol [Clear All url(s)].

• Memberi Sandi pada File EXE

Penjelasan: Administrator dapat menggunakan fitur ini untuk memblok program berekstension **exe** milik Windows yang memang dapat digunakan oleh para "penjahat" untuk menghancurkan sistem. Dapat juga sekadar untuk memberi pembatasan pada program apa saja yang boleh dibuka oleh pemakai PC.

Cara penggunaan: klik [Exe Password], cari program berekstensi **exe**, kemudian tekan tombol [Protect]. Masukkan *password* sebanyak 2 kali pada jendela yang muncul. Untuk menghilangkan proteksi tekan tombol [Unprotect].

PEMELIHARAAN DAN KONTROL

• Mengatur Proses

Penjelasan: semua layanan (*service*) dalam Windows dapat diatur melalui jendela ini. *Service* yang tidak dikenal dan dianggap berbahaya dapat dicap sebagai *forbidden programs*.

Cara penggunaan: klik [Manage Process], lalu pilih layanan yang dicurigai sebagai benda "asing" yang berbahaya lalu tekan tombol [Kill] kemudian jawab [Yes].

• Melindungi Internet Explorer

Penjelasan: sekarang banyak *messenger* dan manajer unduhan memasukkan *plug-in* tambahan pada IE agar pengguna dapat dengan mudah menggunakan layanan mereka. Namun jika *toolbar* tambahan sudah bejibun banyaknya mungkin saatnya mengatur ulang IE.

Cara penggunaan: pilih [Protect IE], masuklah ke *tab* [Add-Ons], pilih menu item yang akan dihapus lalu tekan tombol [Unregister].

• Menyingkirkan Program

Penjelasan: fungsi fasilitas ini mirip dengan **Add/Remove Programs** di Control Panel. Bedanya adalah kemampuannya yang lebih cerdas dalam menangani proses penyingkiran.

Cara penggunaan: pilih [XP Uninstaller], masuklah ke *tab* [Installed Software], pilih peranti lunak yang akan disingkirkan kemudian klik [Uninstall]. Jika ada program bandel yang meninggalkan bekas, klik [Delete Entry].

tutorial

Animasi Tweening

oleh | Vincent Bayu Tapa Brata | vincentbayu @tabloidpcplus.com

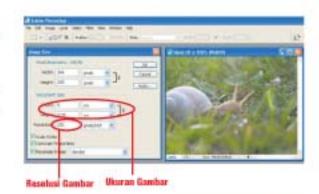
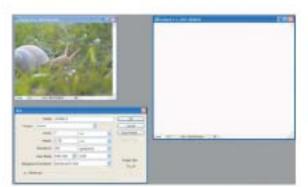
Animasi Hujan untuk Foto

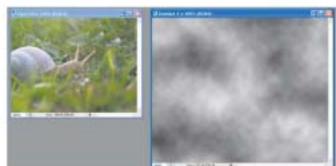
Animasi hujan dapat digunakan untuk menonjolkan situasi pada foto, terutama kesan basah. Penambahan animasi ini juga akan menambah kesan hidup pada foto.

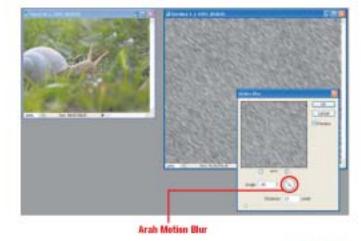
Tidak usah jauh-jauh, kita gunakan saja Photoshop dan Image Ready yang telah menyatu dalam Photoshop. Begitu selesai mempersiapkan gambar di Photoshop, kita dapat langsung "meloncat" ke Image Ready. Langsung praktek sajalah!

Persiapan di Photoshop

1. Buka *file* Siput.TIF. Sesuaikan ukurannya supaya animasi tidak menjadi "berat". Klik menu [Image] > [Image Size]. Berikan resolusi 100-200 dpi, dimensi kira-kira 5cmx3cm. Ubah salah satunya saja (panjang atau lebarnya), yang lain biarkan menyesuaikan.

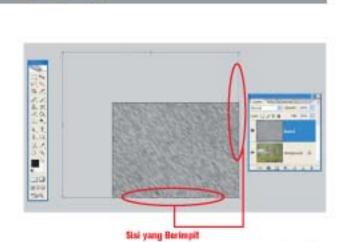
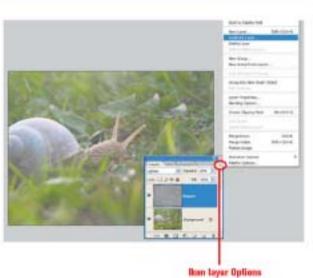
2. Buatlah kanvas baru. Klik menu [File] > [New]. Berikan resolusi yang sama dengan kanvas *file* Siput.TIFF. Beri dimensi sedikit lebih besar, misalnya 7cm x 5,75cm.

3. Pilih warna hitam pada palet *Foreground Color*. Klik [Paintbucket Tool], lalu isikan pada kanvas baru.

4. Terapkan filter *cloud*. Klik menu [Filters] > [Render] > [Cloud].

5. Terapkan filter *noise*. Klik menu [Filters] > [Noise] > [Add Noise]. Aktifkan pilihan [Monochromatic] dan [Gaussian]. Beri nilai kira-kira 400.

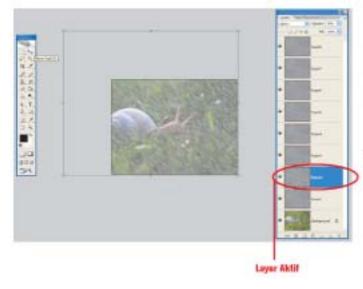
6. Terapkan filter *motion blur*. Klik menu [Filters] > [Blur] > [Motion Blur]. Atur arah filter ke -45 derajat, nilai *distances* kira-kira 13.

7. Klik [Move Tool] pada *toolbox*. Klik-tahan pada kanvas baru, seret dan masukkan ke dalam kanvas Siput.

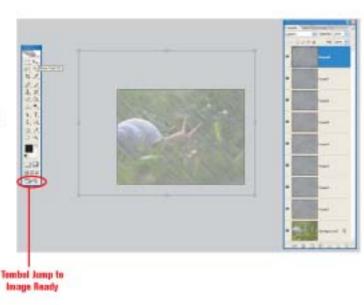
8. Pastikan sisi kanan dan sisi bawah gambar rintik hujan berhimpit dengan sisi kanan dan sisi bawah kanvas Siput. Geser dengan *move tool*, kalau perlu. Ubah nama *layer* dengan klik pada nama *layer*. Ubah, misalnya dengan nama *Hujan1*.

9. Ubah *transfer mode* pada *layer* Hujan1 ke jenis [Lighten]. Turunkan pula *opacity*-nya pada nilai kira-kira 20.

10. Salinlah *layer* Hujan1. Klik ikon segitiga [Layer Options], lalu pilih [Duplicate Layer]. Lakukan penyalinan sampai kita memiliki 8 *layer* Hujan. Beri nama masing-masing *layer*, misalnya: *Hujan2*, *Hujan3*, dan seterusnya (sampai *Hujan8*).

11. Aktifkan *layer* Hujan2. Klik [Move Tool] pada *toolbox*. Geser *layer* ke kanan sebanyak 5 ketukan, dan ke bawah sebanyak 5 ketukan. Lakukan dengan tombol panah di *keyboard*.

Layer Aktif

12. Aktifkan *layer* Hujan3. Klik [Move Tool] pada *toolbox*. Geser *layer* ke kanan sebanyak 10 ketukan, dan ke bawah sebanyak 10 ketukan. Lakukan dengan tombol panah di *keyboard*.

13. Aktifkan *layer* Hujan4. Klik [Move Tool] pada *toolbox*. Geser *layer* ke kanan sebanyak 15 ketukan, dan ke bawah sebanyak 15 ketukan. Lakukan dengan tombol panah di *keyboard*.
14. Lakukan seterusnya, sampai *layer* Hujan8.
15. Klik tombol [Jump to Image Ready] pada *toolbox*.

Tombol Jump to Image Ready

Animasi pada Image Ready

1. Tampilkan palet *Animation* dan palet *Layers*. Jika belum tampil, tampilkan lewat menu [Window] > [Animation].
2. Aktifkan *frame* pertama pada palet *Animation*. Atur *delay time* ke 0 detik. Tampilkan *layer* Siput (*background*), *layer* Hujan1 dan *layer* Hujan2. Sembunyikan *layer* yang lain dengan mematikan ikon mata (*layer visibility*) di sebelah layer.

Ikon Layer Visibility

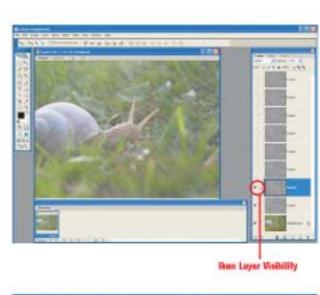
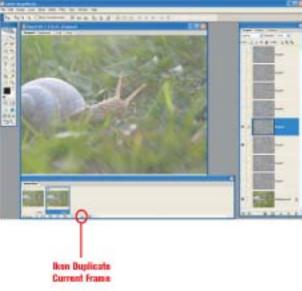
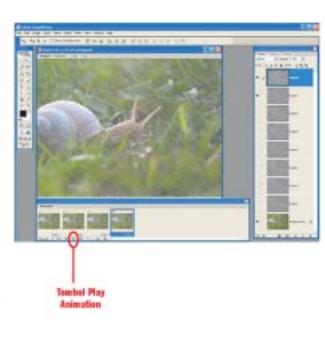
3. Klik ikon [Duplicate Current Frame] pada palet *Animations*. Aktifkan *frame* kedua. Tampilkan *layer* Siput (Background), *layer* Hujan3, dan *layer* Hujan4. Sembunyikan *layer* lainnya.

Ikon Duplicate Current Frame

4. Klik ikon [Duplicate Current Frame] pada palet *Animations*. Aktifkan *frame* ketiga. Tampilkan *layer* Siput (Background), *layer* Hujan5, dan *layer* Hujan6. Sembunyikan *layer* lainnya.
5. Klik ikon [Duplicate Current Frame] pada palet *Animations*. Aktifkan *frame* keempat. Tampilkan *layer* Siput (*background*), *layer* Hujan7, dan *layer* Hujan8. Sembunyikan *layer* lainnya.
6. Klik tombol [Play Animation] pada palet *Animation* untuk melihat hasil animasi. Klik tombol [Stop].
7. Simpan hasil animasi. Klik menu [File] > [Save].
8. Hasil animasi dapat diubah (export) ke format QuickTime (Photoshop 7 ke bawah), atau format SWF Flash (Photoshop CS2/ Image Ready CS2) dengan klik menu [File] > [Export].

Tombol Play Animation

Selamat berkarya! PC+

tutorial

■ Drive Optik

oleh | Muhammad Firman | firman@tabloidpcplus.com

Memasang Drive Optik Serial ATA

Selain *interface* PCI Express, satu *interface* lain yang sudah menjadi umum saat ini adalah Serial ATA (SATA). Selain bisa digunakan untuk menghubungkan *harddisk* dengan *motherboard*, kini *interface* tersebut juga mulai digunakan oleh perangkat *drive* optik terbaru. Berikut ini adalah langkah mudah bagaimana menyiapkan *drive* optik SATA baru kita agar dapat dikenali oleh sistem operasi.

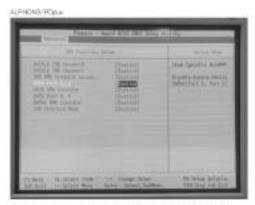
Secara fisik, *drive* optik SATA tampak serupa dengan *drive* optik dengan *interface* PATA. Perbedaannya tentu pada konektor data dan *power* yang digunakan. Kelebihan menggunakan *interface* SATA adalah selain transfer data yang bisa lebih tinggi, kabel SATA juga lebih hemat tempat dibanding kabel PATA yang lebar. Keuntungan lainnya adalah *interface* SATA yang tidak mengenal *master* atau *slave*. Jadi, Anda tidak perlu repot memindah-mindahkan *jumper*.

ALPHONS/PCplus

Tampak belakang panel *input output* optik *drive*. Gambar atas adalah optik *drive* biasa yang menggunakan *interface* PATA, dan yang bawah adalah optik *drive* yang menggunakan *interface* SATA.

Langkah-langkah

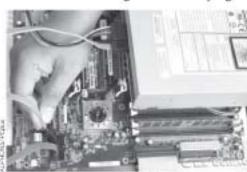
1. Sebelum memasang *drive* optik SATA pada *motherboard*, pastikan *motherboard* tersebut siap menerima perangkat tersebut. Untuk itu, Anda perlu masuk ke BIOS dan mengubah *setting* untuk kontroler Serial ATA.
2. Bagi yang memiliki *motherboard* dengan kontroler SATA *third party*, aktifkan (*enable*) kontroler SATA tersebut. Kalau kontroler SATA-nya sudah terintegrasi dengan *chipset*, Anda tidak perlu mengubah seting di BIOS.

ALPHONS/PCplus

Meski kontroler SATA-nya sudah tersedia di *chipset*, kadang Anda perlu juga meng-*enable* opsi ini.

ALPHONS/PCplus

Contoh opsi pada BIOS untuk kontroler SATA buatan pihak ketiga. Kalau ini yang akan digunakan, pastikan Anda meng-*enable*-nya.

3. Setelah di-*enable*, simpan seting lalu keluar dari BIOS dan matikan PC Anda.
4. Berikutnya, pasang *drive* optik di PC. Hubungkan *port* SATA *drive* optik ke *port* di *motherboard* dengan kabel SATA yang disediakan oleh produsen *drive* optik atau *motherboard* serta kabel *power*-nya.

ALPHONS/PCplus

Pasangkan konektor pada sisi lain kabel SATA pada *port* yang masih tersedia di *motherboard*.

ALPHONS/PCplus

Kalau *power supply* Anda menyediakan konektor *power* untuk perangkat SATA, Anda tinggal hubungkan. Tetapi bila *power supply* Anda tidak menyediakan, pada kemasan penjualan optik *drive* SATA seharusnya ada konverter *power*-nya.

6. Setelah selesai, nyalakan PC. Kalau semua beres, *drive* akan terdeteksi.

ALPHONS/PCplus

Dari BIOS, kini *drive* optik sudah dikenali dengan baik.

Agenda PCplus 2005

Edisi 246, 29 Nov-12 Des 2005

YOGYAKARTA

25-26 November 2005
- Seminar dan Workshop Fotografi Digital Creative

ISI Yogyakarta,
Risman Marah (0812-2691260)
Tarno Hartoko (0274-7436654)

23-25 Januari 2006
- Wireless LAN
- Video Editing
- Instalasi Jaringan LAN dengan Linux

Informasi:
Habib (0888 275 8700)
BEM KM Universitas Gadjah Mada

JAKARTA

5-6 Desember 2005
- Seminar dan Workshop Fotografi Digital Creative

Informasi:
Ivan (021-70052060),
Tin 0816-166 9009

8-10 Desember 2005
- Pengenalan dan Perakitan PC serta Instalasi Windows

Informasi:
HIMTI Universitas Mercu Buana (UMB)
Oky (0856 914 37322) (021-7311693)

LAMPUNG

16-18 Desember 2005
- Merakit PC, Instalasi Windows XP, dan Instalasi Linux

Informasi:
BEM Fak. Teknik Universitas Lampung
Jl. Sumantri Bojonegoro, Bandar Lampung
Hasami Wakas Harahap (0815-41372680)

SURABAYA

16-18 Desember 2005
- Merakit PC + instalasi dan Optimasi Windows
- Membuat Jaringan Komputer Client Server dengan Windows XP
- Computer Security
- Mendigitalkan Foto dan Membuat Video Foto Album
- Membuat MP3 dari Kaset/CD + Koreksi Suara
- Video Effect

28-29 Januari 2006
- Seminar dan Workshop Fotografi Digital Creative

Tempat: Hotel Santika Surabaya
Informasi:
Yusuf (031-5037295),
Nurul (031-8478743),
T.J. Setyoadi (0816 516 841)

Tempat: THR Mall, Surabaya
Informasi:
Yusuf (031-5037295)
Nilam Purwanto (0856 309 7465)

JAMBI

21-23 Desember 2005
- Instalasi Wireless LAN

Informasi:
STIKOM DB (0741-35095)

UJI SEDERHANA KINERJA OPTIK DRIVE SATA DENGAN PATA

SETELAH kita memasang *drive* optik SATA, mungkin ada rasa penasaran yang muncul. Sampai sejauh mana sih perbedaan kinerja *drive* optik tersebut dibandingkan dengan versi yang menggunakan *interface parallel* ATA? Apakah penggunaan *interface* yang berbeda tersebut sangat jauh berpengaruh? Silakan simak hasil coba-coba kami.

Kebetulan, kami dikirimi dua buah *drive* optik berupa *CD-writer* dari Asus, yang menggunakan *interface* PATA yaitu Asus CRW-5232AX dengan *firmware* versi 1.01, dan yang menggunakan *interface* SATA yaitu Asus CRW-5232A1-T dengan *firmware* awal yaitu versi 1.00.

Kedua perangkat tersebut kami pasang pada Asus A8N-SLI Deluxe dengan prosesor Athlon 64 3200+ serta 2 keping Kingston KVR400X64C25/512 dan Seagate Barracuda 7200.7 SATA 80GB. Untuk grafis, kami gunakan Gigabyte GV-NX59128D, sedangkan untuk *power supply* kami gunakan Acbel 500W.

Untuk melakukan pembakaran, kami menggunakan Nero Burning ROM versi 6.3.1.15. Untuk mengukur *CPU Usage* dan *Interface Burst Rate* kami menggunakan Nero CD-DVD Speed Version 3.01. Data yang kami bakar atau kami kopi dari dan ke CD berukuran 540MB, sedangkan media CD yang kami gunakan adalah CD-R 1-52x dan CD-RW 1-32x keluaran Verbatim.

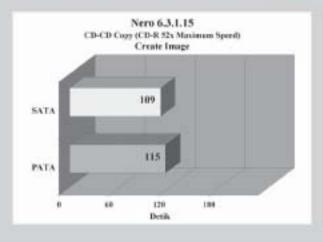
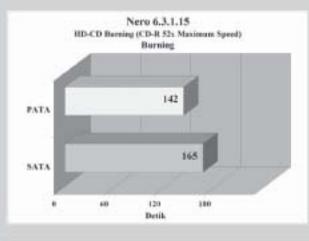
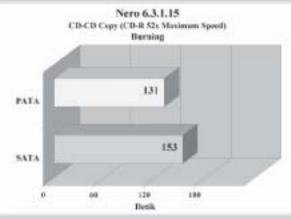
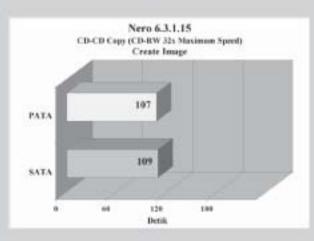
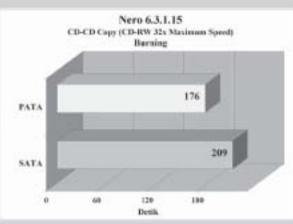
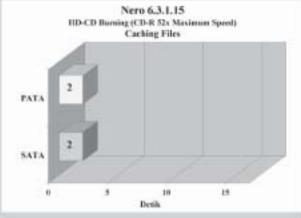
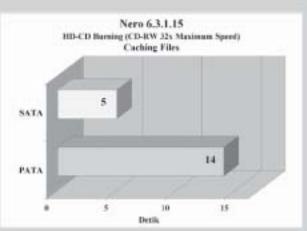
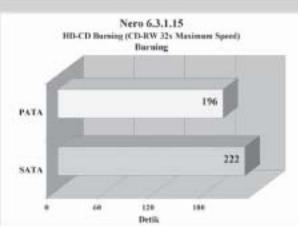
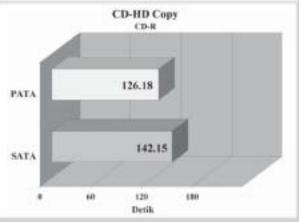
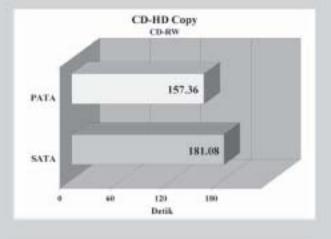
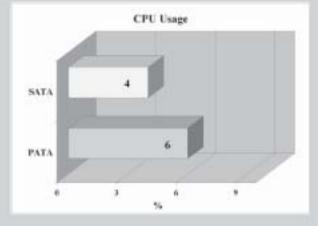
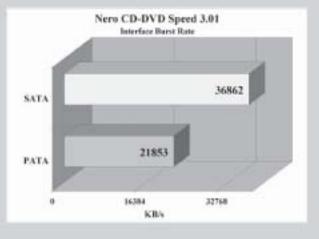
Sayangnya, dari pengujian yang kami lakukan, performa *drive* optik dengan *interface* Serial ATA yang kami gunakan tidak maksimal, terutama dari kecepatan tulisnya baik ke media CD-R ataupun CD-RW. Dari kemampuan maksimum 52x menulis ke media CD-R, *CD-writer* SATA hanya dapat menulis hingga kecepatan maksimum 32x, sedangkan tipe PATA-nya bisa menulis hingga 48x. Hal ini tetap terjadi meski kami sudah menggunakan media CD keluaran produsen lain. Mungkin jika *firmware* terbaru sudah tersedia, performa *drive* optik versi SATA ini bisa diperbaiki.

Namun demikian, saat akan memulai proses pembakaran baik saat meng-*create image* ketika melakukan CD-CD *copy* ataupun melakukan *caching file* saat akan melakukan HD-CD *burning*, kinerja *drive* optik SATA relatif sedikit lebih baik.

Ketika mengopi kembali data dari CD ke *harddisk*, kembali kinerja *drive* optik dengan *interface Parallel* ATA sedikit lebih cepat, hal ini juga mungkin dapat diatasi dengan *firmware* baru jika sudah tersedia.

Menggunakan Nero CD-DVD Speed, ketika *burst rate* kedua *interface* yaitu SATA dan PATA dibandingkan, terlihat SATA lebih baik. Demikian pula saat bekerja, ketika kami ukur, *drive* optik yang menggunakan *interface* PATA lebih membebani prosesor dibandingkan dengan SATA.

Dari hasil pengujian yang telah kami lakukan, ternyata ada peluang untuk sedikit meningkatkan kinerja bila menggunakan *interface* SATA untuk *drive* optik. Dan yang pasti, dengan menggunakan *interface* SATA untuk *drive* optik, ruang di dalam *casing* Anda akan terasa lebih "lega" dan sirkulasi udara di dalamnya juga tentu akan lebih baik.

tutorial

■ CD Audio

oleh | Cakrawala Gintings | cakra@tabloidpcplus.com

Membuat Image CD-DA

Menggabungkan sebuah lagu dengan sekumpulan lagu dari sebuah CD-DA bisa ditempuh dengan beberapa cara. Salah satunya adalah membuat dan mengedit *image* dari CD-DA. Berikut ini PCplus akan menampilkan cara membuat *image* CD-DA.

Sekarang memang telah dimungkinkan untuk membeli dan mengunduh sebuah lagu secara resmi. Format yang digunakan biasanya adalah format kompresi yang *lossy*. Tujuan utama dari penggunaan kompresi ini adalah mengurangi ukuran *file* dari lagu tersebut. Di masa depan pendistribusian audio digital seperti ini mungkin akan menjadi jalur utama, namun hingga saat ini CD-DA yang tanpa kompresi masih merupakan pendistribusian yang paling umum untuk audio digital tanpa video.

Sebuah CD tentunya bisa dibuat *image*-nya, begitu pula CD-DA. *Image* CD-DA bisa dibuat secara langsung dari sebuah CD-DA, namun bisa juga dibuat dari kompilasi *file* audio digital yang dimiliki. Membuat *file image* dari kompilasi *file* audio digital akan memberikan kita sebuah *file* yang siap untuk dibakar menggunakan *software* yang kompatibel. *File image* ini tidak akan membutuhkan *file* audio digital tersebut untuk dapat digunakan.

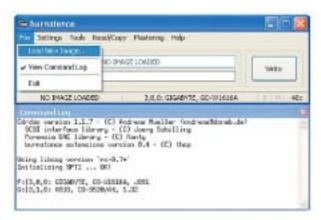
Menggabungkan sebuah lagu dengan sekumpulan lagu dari sebuah CD-DA bisa ditempuh dengan beberapa cara. Salah satunya adalah membuat *image* dari CD-DA tersebut, melakukan modifikasi dengan cara menambahkan lagu dan menghapus yang tidak diinginkan, dan akhirnya melakukan pembakaran. Jika lagu-lagu pada CD-DA tersebut telah tersedia *file* audio digitalnya pada *harddisk* (Anda dulu pernah me-*rip*-nya), Anda bisa membuat *image* kompilasi untuk kemudian melakukan pembakaran.

Beberapa *software* memungkinkan membuat *image* dari CD-DA, namun tidak mendukung pengeditan *file image*. Beberapa *software* lain memperbolehkan pembuatan *file image* dari CD-DA maupun pengeditan *file image* yang ada. Gunakan yang menurut Anda paling memenuhi kebutuhan Anda.

BAGAIMANA CARANYA?

Untuk membuat *file image* CD-DA dari CD-DA dan kompilasi, dalam tutorial kali ini PCplus menggunakan Burnatonce 0.99.5. Sementara untuk mengedit *file image* CD-DA yang telah ada PCplus menggunakan UltraISO Media Edition 7.6.5.1225. Mengedit *file image* CD-DA yang telah ada sering kali bisa dilakukan dengan mengeluarkan isi dari *file image* tersebut, melakukan modifikasi (penambahan/pengurangan), dan membuat *file image* yang baru.

BURNATONCE 0.99.5

Untuk membuat *file image* dari CD-DA, jalankan Burnatonce 0.99.5 dan pilih [Read/Copy] > [Read to Image]. Burnatonce 0.99.5 akan menganalisis CD-DA yang telah dimasukkan pada *drive*. Bila terdapat lebih dari satu *drive*, Anda bisa memilih *drive* yang digunakan pada [Settings] > [Device Settings].

Selanjutnya kliklah tombol [OK] pada jendela yang muncul dan berikan nama dan lokasi penyimpanan yang diinginkan. Tunggulah hingga selesai dan tekanlah [NO] pada jendela yang muncul. *File* ini nantinya bisa anda bakar menggunakan [Write] setelah terlebih dulu di-*load* melalui [File] > [Load New Image…].

Untuk membuat *file image* dari kompilasi *file* audio digital yang ada, masuklah pada [Mastering] > [Audio CD…]. Tambahkan *file* yang diinginkan dengan mengklik [Add Files]. Anda juga bisa menggunakan tombol [Add Folder] untuk menambahkan kandungan sebuah *folder*.

Tekanlah tombol [Compile] untuk membuat *file image*. Pada jendela yang muncul kemudian pilihlah [OK]. Setelah ini bisa dilakukan penulisan dengan menekan [Write].

ULTRAISO MEDIA EDITION 7.6.5.1225

Untuk mengedit *file image* yang telah ada, jalankan UltraISO Media Edition 7.6.5.1225. Panggil *file image* yang diinginkan melalui [File] > [Open…]. Pastikan *file image* yang ingin diedit memang didukung. Format yang digunakan Burnatonce 0.99.5 tidak didukung. UltraISO ini juga bisa membuat *image*.

Kemudian tambahkan *file-file* audio digital yang diinginkan melalui [Actions] > [Add Files…]. Anda juga bisa menghilangkan lagu-lagu yang tidak diinginkan secara langsung dengan menggunakan tombol [Delete] pada *keyboard*.

Simpanlah *file image* yang telah diedit ini menggunakan [File] > [Save As…] menjadi format yang Anda inginkan, misalnya format Nero. Nantinya *file image* ini bisa dibakar menggunakan pembakar yang sesuai. PC+

1 Untuk membuat *file image* dari CD-DA, jalankan Burnatonce 0.99.5 dan pilih [Read/Copy] > [Read to Image].

2 Bila terdapat lebih dari satu *drive*, Anda bisa memilih *drive* yang digunakan pada [Settings] > [Device Settings].

3 Selanjutnya tekanlah tombol [OK] pada jendela yang muncul dan berikan nama dan lokasi penyimpanan yang diinginkan. Tunggulah hingga selesai dan tekanlah [NO] pada jendela yang muncul.

4 *File* ini nantinya bisa anda bakar menggunakan [Write] setelah terlebih dulu di-*load* melalui [File] > [Load New Image…].

5 Untuk membuat *file image* dari kompilasi *file* audio digital yang ada, masuklah pada [Mastering] > [Audio CD…].

6 Tambahkan *file* yang diinginkan dengan menekan [Add Files]. Anda juga bisa menggunakan tombol [Add Folder] untuk menambahkan kandungan sebuah *folder*.

7 Tekanlah tombol [Compile] untuk membuat *file image*.

8 Pada jendela yang muncul kemudian pilihlah [OK].

9 Setelah ini bisa dilakukan penulisan dengan menekan [Write].

A Untuk mengedit *file image* yang telah ada, jalankan UltraISO Media Edition 7.6.5.1225. Panggil *file image* yang diinginkan melalui [File] > [Open…].

B Kemudian tambahkan *file* audio digital yang diinginkan melalui [Actions] > [Add Files…]. Anda juga bisa menghilangkan lagu-lagu yang tidak diinginkan secara langsung dengan menggunakan tombol [Delete] pada *keyboard*.

C Simpanlah *file image* yang telah diedit ini menggunakan [File] > [Save As…] menjadi format yang Anda inginkan. Versi Trial membatasi hingga 300MB.

Pkgtool: Sistem Manajemen Paket di Slackware

oleh | Willy Sudiarto Raharjo | willysr@jogja.citra.net.id | Praktisi Linux

RPM (*Redhat Package Manager*) masih sedikit tertinggal dibandingkan sistem *packaging* yang dimiliki paket lain, misalnya apt-get atau pkgtool karena adanya masalah *dependency*. Pkgtool digunakan pada salah satu distro tertua, yaitu Slackware.

PERBANDINGAN DENGAN RPM

Pkgtool menggunakan format tgz. Paket yang digunakan adalah format *source code*, bukan biner seperti pada paket RPM. Ekstensi tgz merupakan kependekan dari tar.gz. Pkgtool juga menyediakan banyak operasi, yaitu *install*, *remove*, *upgrade*, *view*, dan menjalankan *script* saat instalasi Slackware (tidak ada pada sistem manajemen paket yang lain). Tampilan pkgtool seperti **Gambar 1**. Aplikasi ini dibangun dengan *library* ncurses, sehingga tetap dapat dijalankan pada terminal, meskipun Anda tidak menginstal paket X Server, seperti XFree86 atau Xorg.

Slackware merupakan salah satu *distro* yang mementingkan keamanan, maka hanya *user root* yang diperbolehkan menjalankan aplikasi ini, karena di dalamnya terdapat opsi untuk menginstal atau menghapus paket serta mengubah konfigurasi sistem.

Gambar 1.

Berbeda dengan RPM yang mempunyai banyak opsi untuk melakukan operasi *query*, dalam pkgtool, semua opsi untuk melakukan *query* sudah disertakan dalam sebuah sub menu, yaitu *View*. Pkgtool akan melakukan *scanning* terhadap sistem dan menampilkan semua paket yang ada (yang diinstal dari format tgz) (**gambar 2**).

Penjelasan singkat dari paket berada di sebelah kanan nama paket. Untuk melihat informasi lebih banyak, tekan tombol **[Enter]**

Gambar 2.

pada paket yang hendak Anda lihat (**gambar3**). Pada bagian atas kita bisa melihat informasi ukuran, lokasi, dan deskripsi singkat tentang paket. Pada bagian bawah, terdapat informasi *lokasi* peletakan

Gambar 3.

file pada sistem kita. Pada bagian paling bawah, biasanya disertakan juga lokasi *script* instalasi dari Slackware.

INSTALASI PAKET LEWAT COMMAND LINE

Untuk menginstal sebuah paket, Anda bisa menggunakan pkgtool atau jika Anda sudah berada pada direktori yang sama dengan *file installer*, berikan perintah **installpkg <nama_paket>.tgz** (**gambar 4**). Jika Anda hendak melakukan proses *upgrade*, gunakan perintah **upgradepkg <nama_paket_baru>.tgz**. Perhatikan, jika format nama paket baru berbeda dengan format nama paket lama, Anda harus memberikan perintah **upgradepkg <nama_paket_lama>%<nama_paket_baru>** (tanpa ada spasi sebelum dan sesudah tanda %). Sayangnya, penulis belum menemukan cara terbaik untuk melakukan proses *downgrade* selain menghapus paket yang baru dan menginstal paket yang lama. Pada RPM, hal ini bisa dilakukan dengan perintah **rpm –old-package**.

Untuk menghapus paket, berikan perintah **removepkg** atau pilih opsi **Remove** dari pkgtool dan memilih paket yang hendak dihapus (**gambar 5**). Untuk memilih paket yang hendak dihapus, gunakan tombol **[Spacebar]**.

MASALAH LIBRARY PAKET

Paket tgz yang bukan berasal dari paket dasar yang disediakan pada CD Slackware dapat juga diinstal. Anda harus menginstal semua paket *library* yang diperlukan. Pkgtool tidak melakukan pengujian ketersediaan *library* saat instalasi. Hal ini akan terasa saat pemanggilan program yang biasanya akan memunculkan pesan "*Cannot load shared library ...*". Masalah ini tidak akan muncul jika Anda menginstal paket dari CD Slackware atau mengambil dari *repository* Slackware, karena *library* yang diperlukan sudah terinstal pada saat proses instalasi awal.

Jika Anda menginstal sebuah *library* baru, pastikan Anda menambahkan *entry* pada *file* /etc/ld.so.conf dan menjalankan perintah **/sbin/ldconfig** sebagai *root* untuk meng-*update cache* dari lokasi *file-file library* yang dikenali oleh Slackware. Biasanya proses ini dilakukan saat *startup*, tetapi Anda harus melakukannya secara

```
root@laptop:/home/willy# installpkg koffice-1.3.5-i486-1.tgz
Installing package koffice-1.3.5-i486-1...
PACKAGE DESCRIPTION:
koffice: koffice (KDE office productivity suite)
koffice:
koffice: KOffice office productivity applications, including:
koffice:    KWord (Professional text editing)
koffice:    KSpread (Professional number cruncher/spreadsheet)
koffice:    KPresenter (Professional presentation program)
koffice:    KChart (Graphing of your abstract data)
koffice:    Karbon (Vector graphics tool)
koffice:    Kugar (Database report creation)
koffice:    Kivio (Flowcharting program)
koffice:    KOffice Workspace (A combination of all of the above)
Executing install script for koffice-1.3.5-i486-1...

root@laptop:/home/willy#
```

Gambar 4.

manual jika setelah instalasi *library* baru, ingin menginstal paket lain yang membutuhkan *library* tersebut. Salah satu contohnya adalah ketika hendak menginstal paket xCHM yang membutuhkan *library* chmlib dan wxWidgets. Penulis men-

Gambar 5.

download wxWidgets versi 2.6 dan menginstalnya pada /usr/local/lib. Setelah menginstal xCHM, muncul pesan bahwa program tidak bisa menemukan sebuah *library*, padahal *file* tersebut sudah ada.

Solusinya adalah dengan menambahkan *entry* /usr/local/lib pada *file* konfigurasi /etc/ld.so.conf dan menjalankan perintah **/sbin/ldconfig** untuk meng-*update* daftar *entry* yang dikenali oleh Slackware. Setelah proses *update*, xCHM langsung dapat dijalankan dengan baik.

Sekali lagi, Slackware membuktikan bahwa ia sudah *user friendly* dalam hal sistem manajemen paket. PC+

TOOL YANG SERBAGUNA

TOOL pkgtool ternyata juga bisa digunakan untuk keperluan lain, misalnya menginstal LILO, menentukan *service* yang akan diaktifkan saat *startup*, mengonfigurasi *mouse*, *keyboard*, dan *hardware* lain, serta mengonfigurasi jaringan. Jalankan pkgtool dan pilih menu **[Setup]**.

Jika Anda menginstal Alien, maka Anda bahkan bisa menggunakan paket deb dan melakukan konversi ke paket tar.gz. PC+

TOOL KONVERSI PAKET YANG POWERFULL

KEUNGGULAN lain dari Slackware adalah tersedianya sebuah *tool* yang dapat mengonversi paket RPM ke dalam paket *native Slackware*, yaitu tgz. Anda bisa memberikan perintah **rpm2tgz** untuk mengonversi paket RPM menjadi paket tgz atau **rpm2targz** untuk mengkonversi paket RPM menjadi paket tar.gz. Tidak ada perbedaan di antara keduanya, tetapi paket tgz akan dapat diinstal melalui pkgtool, sedangkan tar.gz harus diinstal secara manual (**configure**, **make**, dan **make install**).

Meskipun tidak semua paket bisa dikonversi menggunakan aplikasi ini, kinerjanya cukup bagus. Penulis berhasil melakukan konversi paket Opera 8.0 yang berasal dari paket RPM, tetapi gagal ketika melakukan konversi paket Java dan Adobe Reader. Untuk aplikasi yang tidak terlalu besar, Anda mungkin bisa memercayakan pada **rpm2tgz** atau **rpm2targz**. PC+

harga

Daftar Harga Komputer & Periferal yang dihimpun dari berbagai toko & distributor komputer di Jakarta | **Harga dalam Dolar AS**

MOTHERBOARD

Produk	Harga
Asus P4P800S-X, i848P, soket478, 2SATA, DDR400, FSB800	80
Asus P5GPL, i915PL, FSB800, PCIe16x, 3PCIe1x, 3PCI	105
Asus P5LD2, i945P, FSB1066, 1ATA133, 4SATA PCIe16x 2DDRII	73
Asus P4S8X-MX, SiS661GX, soket 478, FSB800, ATA100, 2DDR	61
Asus P5GD2-X, i915P, LGA775, 1PCIe 16x, 3PCIe 1x, 4SATA	130
Asus P5GD1-VM, i915P, FSB800, 4DDR, RAID, Audio, Gigabit LAN	130
Asus P5GDC DLX, i915P, LGA775, 1PCIe x16, 2PCIe x1, 4 SATA	160
Asus P5GDC-V DLX, I915G, LGA775, 4DDR1+2DDRII	175
Asus P5GL-MX, i915GL, LGA775, VGA onboard, 4DDR, PCIe 16x	93
Asus P5LD2, i945P, LGA775, FSb1066, PCIe x16, 4 DDRII, 4SATA, RAID	170
Asus A8VD WiFi G, K8T800 Pro, AGP 8X, 4SATA, ATA133	168
Asus A7N8X -X, nForce2 400, ATA133, AGP8x, FSB400, 3DDR, audio, LAN	83
Asus A8N-SLI Premium, nForce4 SLI, soket939, 2 PCIe x16, 4SATA, 2 ATA	210
Asus A8N-SLI Deluxe, nForce4 SLI, soket 939, 2 PCIe x16, 4SATA, 2ATA	205
Asus A7N8X–X, NForce2, ATA133, 5 PCI, 3DDR, audio dolby, AGP8x	63
Asus A7V880, VIA KT800, AGP8x,5 PCI, 4DDR, ATA133	69
Gigabyte GA-8I955X-Royal, i955X, ATX, FSB1066MHz, SATA2, LAN, PCIe	275
Gigabyte GA-8I945P Dual graphic, i945P, FSB 1066MHz ATX, SATA2	210
Gigabyte GA-8I945G-MF, i945P, 1066MHz, DDR667, SATA2, PCIe	140
Gigabyte GA-8N-SLI Royal, ATX, nForce4 SLI, FSB1066, DDR2667, SATAII	275
Gigabyte GA-8N-SLI Pro, nForce 4 SLI, 1066MHz, DDR2, SATA, PCIE, ATX	190
Gigabyte GA-8I945-G, i945P, 1066MHz, DDR2667, SATAII, PCIe	155
Gigabyte GA-8I915P Duo, i915P, 800MHz, DDR2/DDR1, SATA, PCIe	127
Gigabyte GA-8I915PL-G, i915PL, ATX, 800MHz, DDR, SATA, PCIe	103
Gigabyte GA-8I848PG, i848P, ATX, FSB800MHz, AGP 8X, 5PCI	77
Gigabyte GA-8I915ME-G, i915G mATX, FSB800, DDRI, SATA	115
Gigabyte GA-8I915ME-GL, i915GL, mATX, FSB800, DDRI, SATA	90
Gigabyte GA-8I848P775-G, i848P, ATX, FSB800, SATA, AGP8x	87
Gigabyte GA-8VM800M-775, ViaP4M800, FSB800, DDR, SATA, AGP8X	71
Gigabyte GA-K8NS, Nforce3 150, FSB800, 3DDR, ATA133, AGP8X, 5PCI	83
Gigabyte GA-K8NSNXP, Nforce3 250, FSB1600, 3DDR, SATA, AGP8X, 5PCI	146
Gigabyte GA-K8NS C-939, nforce3 250 FSB800, 3DDR, SATA, AGP8X, 5PCI	105
Gigabyte GA-K8u-939, ULi 1689, FSB2000, 4DDRI, SATA, AGP8X, 5PCI	87
ECS 865PE-A7, i865PE, LGA775, FSB800, 4DDR dual channel, 2SATA, AGP8X 5PCI	74
ECS 848P-A7, i848P, FSB800, 2DDR, single channel, 2SATA, AGP8X, 5PCI	64
ECS 915P-A, i915P, FSB800, DDR1400, DDR2533, 4SATA, AGP express	99
ECS Photon PF1, i865PE, FSB800, DDR400, AGP8X, 6PCI, 8USB2.0	130
ECS Photon PF2, i865G, FSB800, DDR400, AGP8X, intel extreme graphic	135
ECS PF4 Extreme, i915P, FSB800, 3DDR533,PCIe, 3PCI, 8 USB2.0	154
ECS P4VMM2, VIA PM266A, FSB533, DDR333AGP8X+ Prosavage 8, 3PCI, CNR, 6 USB2.0	45
ECS 915G-A, i915G, soket 775,FSB800, 1PCIx 16x, integrated graphic, 4SATA	107
ECS 915M5, i915GV, soket775, FSB800, DDR400,1PCIx, VGA onboard	83
ECS865PE-A7, i865PE, FSB800, soket775,DDR400, AGP8x, fast ethernet	74

harga

Daftar Harga Komputer & Periferal yang dihimpun dari berbagai toko & distributor komputer di Jakarta | **Harga dalam Dolar AS**

Item	Harga
ECS 648FX-A, sis648FX, FSB800, soket775, DDR400, AGP8X, fast ethernet	58
ECS 661FX-M7, sis661FX, FSB800, soket775, DDR400, integrated graphic, AGP8X	61
ECS AF1 Deluxe, VIA KT600, FSB400, soket 462, DDR400, AGP8X, 4SATA	110
ECS AF1lite, VIA KT600, FSB400, soket 462, DDR400, AGP8x, 2 SATA	74
ECS K8T800-A, VIA K8T800, FSB800, soket 754, DDR400, AGP8X	65
ECS NForce4-A939, nForce 4, FSB800, dual ch DDR400, PCIe	86
ECS KN1 SLI Extreme, nForce4 CK8-04SLI, FSb800, dual CH DDR400	150
ECS RS480-M, ATI RS480, FSB800, Dual ch DDR400, 128MB onchip	94
Jetway J-916GCP-OC, i915G_ICH6, PCIe, dual channel DDR1&2	95
Jetway J865VBMS, i865G+ICH6, FSB800, PCIE	64
Jetway JPM9MS, VIA PM800, FSb800/533, DDR400, micro ATX	42
Jetway J-PM800BMS, VIA PM800, FSB800/533, DDR400	53
Jetway J-K8M8MSR2, VIA K8M800, AGP8x, DDR400, micro ATX	60
Aplus AP-987SATA, i856G, FSB800, DDR400 dual, AGP8X, SATA	67
Aplus AP-988SATA, i865PE, FSB800, DDR400 dual, AGP 8x, SATA	64
Aplus AP-981, i845GE, FSB533, DDR333, Intel Graphic, USB 2.0	41
Aplus AP-985, ATIA4, FSB533, DDR266, Radeon 7000, AGP4x, USB2.0	45
Aplus AP972A3L-P, VIAP4M266A, FSB533, DDR, Pro Savage, AC97, USB2.0	37
Aplus AP-990, VIA KT600, FSB400, DDR400, ATX, AGP 8X, USB 2.0, AC97	53
Aplus AP-982, VIA KT400, FSB266, DDR400, ATX, AGP 8X, USB 2.0, AC97	47
Aplus AP-989, VIA KM400, FSB333, mATX, DDR400, unicrome VGA, AGP8X	45
Abit Fatal1ty-AA8XE, i925XE, LGA775, dual channel DDR2, SATA, PCIE	251
Abit AA8XE-3[rd] Eye, i925XE, LGA775, dual channel DDR2, SATA, PCIE	191
Abit AA8-3[rd] Eye, i925X, LGA775, dual channel DDR2, SATA, PCIe, 8ch audio	185
Abit AG8-3[rd] Eye, i915P, LGA775, dual channel DDR1, SATA, PCIe, 6ch audio	170
Abit GD8, i915G, LGA775, dual channel DDR1, SATA, iGMA900, PCIe,	136
Abit IG80, i915G, LGA775, dual channel DDR1, SATA, GMA900DX9, PCIe	131
Abit AS8, i865PE, LGA775, dual channel DDR1, SATA, AGP, 6ch audio	127
Abit IC7G, i875P, 478, dual channel DDR1, SATA, AGP, 6ch audio	159
Abit IC7, i875P, 478, dual channel DDR1, SATA, AGP, 6ch audio	137
Abit AI7, i865PE, 478, dual channel DDR1, SATA, AGP, 6 ch audio	115
Abit IS7, i865PE, 478, dual channel DDR1, SATA, AGP 6ch audio	116
Abit Fatal1ty-AN8, NF4 ultra, dual channel DDR1, SATA, PCIe, 6ch audio	221
Abit AN8, NF4, soket 939, dual channel DDR1, SATA, PCIe, 6ch audio	177
MSI 865PE Neo2-PFS, i865PE, AGP8x, FSB800, 4DDR400, 5PCI, ATX	100
MSI 856PE Neo2-V, i856PE, AGP8x, FSB800, 3DDR400, 5CPI, ATX	89
MSI 845GVM-V, i845PE, FSB533, 4DDR400, 3PCI, 2SATA, 2IDE	61
MSI 848P Neo-V, i848P, AGP8x, FSB800, 2DDR400, 5PCI, 2SATA, ATX	78
MSI P4N Diamond, nForce4 SLI, FSB1066, DDR2 667, 6SATA, 2PCIe	275
MSI 915P Combo F, i915P, FSB800, DDR2/DDR1, 4SATA, 3PCI, 2PCIe	123
MSI 915PL Neo V, i915PL, PCIe/AGR, FSB800, DDR400, 4SATA, 2PCI	92
MSI 915G Neo-F, i915G, FSB800, DDR2, 4SATA, 3PCI, 2PCIe	173
MSI 915G Neo 2 Platinum, i915G, FSB800, 4DDR2, 4SATA, 3PCI, 2PCIe	152
MSI 925XE neo Platinum, i925XE, FSB1066, 4DDR2, 4SATA, 3PCI, 2PCIe	190
MSI K8N Neo4-Platinum, nForce4Ultra, PCIe, 1000, 4DDR1, 4SATA, 5PCI	203
MSI K8N SLI Platinum, nForce4SLI, FSB1000, 4DDR1, 3PCI, 2PCIe	203
MSI K8N Diamond, nForce4SLI, FSB1000, 4DDR1, 8SATA, 4PCI	250
K8N Neo4F, nForce4, FSB1000, 4DDR1, 4SATA, 4PCI, 1PCIe, ATX	125
DFI NF4X-Infinity, nForce4 4x, Socket 754, 3DDR 400	87
DFI K8T800Pro ALF, Via K8T800Pro, Soket 754, 2DDR400	70
DFI NFII U400S-AL, nForce2 Ultra 400, 3DDR400	53
DFI 865PE-TAG, i865PE, LGA775, 4DDR400,	83
DFI 915P-TAG, i915P, LGA775, 4DDR1	108
DFI LAN Party 915P-Tl2, i915P, LGA775, 2DDR1, 2DDR2	140

MEMORI

Item	Harga
Kingston KVR400X64C3A/128	16.75
Kingston KVR400X64C3A/256	27
Kingston KVR400X64C3A/512	48.5
Kingston KHX3200ULK/512	115
Kingston KVR533D2N4/256	29
Kingston KVR533D2N4/512	50
Kingston KVR533D2N4/1G	99.5
Kingston KVR533D2N4K2/512	59
Kingston KVR533D2N4K2/1G	101
Kingston KVR533D2N4K2/2G	186
Kingston KVR533D2N5K2/1G	153
MCPRO DDR II 533 256MB PC4300	28
MCPRO DDR II 533 512MB PC4300	48
MCPRO DDR PC 3200 256MB	24
MCPRO DDR PC3200 512MB	44
MCPRO DDR PC3200 1GB 16 CHIP	111
MCPRO DDR PC2700 128MB	14
MCPRO DDR PC2700 256MB	23
MCPRO DDR PC2700 512MB	44
MCPRO SDRAM PC133 128MB	21
Twinmos PC-2700 128MB	19
Twinmos PC-3200 512MB	83
Twinmos DDR 1024 PC3200	194
Twinmos DDR2 256 PC4300	90
Twinmos DDR2 256 PC4200	63
Samsung PC3200 256MB	27
Samsung PC3200 512MB	50
Samsung DDR2 PC4200 256MB	34
Samsung DDR2 PC4200 512MB	57

MULTIMEDIA CARD

Item	Harga
MCPRO 128MB	12
MCPRO 256MB	18
MCPRO 512MB	30
MCPRO 1GB	56
Kingston MMC-128	13.5
Kingston MMC-256	19.5
Twinmos MMC 128MB	20
Twinmos MMC 256MB	33
Cryptonix MMC 128MB	29
Cryptonix MMC 256MB	51

COMPACT FLASH

Item	Harga
Kingston Compact Flash 128MB	15
Kingston Compact Flash 256MB	22
Kingston Compact Flash 512MB	33.5
MCPro Flash Memory 128MB	13
MCPro Flash Memory 256MB	20
MCPro Flash Memory 512MB	33
Twinmos Secure Digital 128MB	25
Twinmos Secure Digital 256MB	35
Cryptonix SD 128MB	30
Cryptonix SD 256MB	52
MCPro Secure Digital 256MB 60x	20
MCPro Secure Digital 512MB 60x	33
MCPro Secure Digital 1GB 60x	59
MCPro Secure Digital 128MB 40x	12
MCPro Mini Secure Digital 256MB 40x	18
MCPro Mini Secure Digital 512MB 40x	32
Kingston Secure Digital 128MB	14.5
Kingston Secure Digital 256MB	19.5
Kingston Secure Digital 512MB	30.5

USB FLASH MEMORI/MP3/ PEN DRIVE

Item	Harga
DigiSound II DS-601, 128MB, multi MP3, voice recording, display	59
DigiSound II/DS701, 256MB, Multi MP3, voice recording display	80
PixelView pen drive 128MB USB 2.0	21
PixelView pen drive 256MB USB 2.0	32
PixelView pen drive 512MB USB 2.0	65
Kingston USB 2.0 Flash Memory DTI/128 FE	15
Kingston USB 2.0 Flash Memory DTI/256FE	22.5
Kingston USB 2.0 Flash Memory DTI/512FE	32
Kingston USB 2.0 Flash Memory DTI/1GB FE	61
Prolink PMD2 USB2.0 128MB	15
Prolink PMD2 USB2.0 256MB	25
Cryptonix UFD 2.0 128MB	16.5
Cryptonix UFD 2.0 256MB	24
Cryptonix UFD 2.0 512MB	37
Cryptonix UFD 2.0 1GB	68
Superdisk "Samsung" 2.0 128MB	15
Superdisk "Samsung" 2.0 256MB	21.5
Superdisk "Samsung" 2.0 512MB	33
Superdisk "Samsung" 2.0 1GB	63
MCPro USB Flash/Pen Drive 128MB USB 2.0	14
MCPro USB Flash/Pen Drive 256MB USB 2.0	21
MCPro USB Flash/Pen Drive 512MB USB 2.0	35
MCPro USB Flash/Pen Drive 1GB USB 2.0	70
Sun Flower 128MB	16
Sun Flower 256MB	25
Sun Flower 256MB Micro Pack	28

HARDDISK

Item	Harga
Maxtor 6L020L 20,4GB 7200rpm ATA133, 2MB Cache	42
Maxtor 6E030L 30GB 7200rpm ATA133, 2MB Cache	45
Maxtor6Y040L0/6E040 40GB 7200rpm ATA133, 2MB Cache	52
Maxtor 6Y060L 60GB 7200rpm ATA133, 8MB Cache	55
Maxtor 6Y080L 80GB 7200rpm ATA133, 8mb cache	62
Maxtor 6Y120L0, 120GB, 7200rpm, 8,5ms, uDMA133, 8MB cache	80
Maxtor 6Y160P0, 160GB, 7200rpm, ATA 133/serial ATA, 8MB cache	103
Maxtor 6Y200R0, 200GB, 7200rpm, ATA 133/serial ATA, 8MB cache	120
Seagate Ux/Cuda 5400.1 20GB ATA 100	38
Seagate Barracuda 7200.7 40GB ATA100	50
Seagate Barracuda 7200.7 80GB ATA100	58
Seagate Barracuda 7200.7 120GB ATA V/100	74
Seagate Barracuda 7200.7 160GB ATA V/100	85
Seagate Barracuda SATA 80GB, ATA100	63
Seagate Barracuda SATA 120GB, ATA100	86
Maxtor 6Y080M0, 80GB SATA, 7200RPM, 8MB Cache	72

IKLAN BARIS

LAIN-LAIN

PC Multimedia — PCplus Pekan ini

Monitor	: Samsung 997MB Flat
Prosesor	: Athlon 64 939 3500GHz
Motherboard	: MSI K8N Neo4 Platinum nForce4 Ultra
Memori	: Kingston 512MB x 2 PC-3200
Harddisk	: Maxtor Diamond Max Plus 6416OMO 160GB SATA
Drive optik	: LG DVD-RW GSA 4160B
Floppy drive	: Panasonic 1.44"
Casing dan PS	: Enlight 7255 420 Watt
VGA	: MSI NX6600 GT TD128E 128MB PCI Express 16x
Mouse + keyboard	: Logitech Optical
Modem	: Prolink 56Kbps High Speed
Sound card	: Creative SoundBlaster Audigy ZX Platinum
Speaker	: Creative Inspire T 7700
TV Tuner	: PixelView TV MPEG2
Kisaran Harga	: US$1655

Maxtor 6Y120M0, 120GB SATA, 7200RPM, 8MB Cache	94
Maxtor 6Y160M0, 160GB SATA, 7200RPM, 8MB Cache	110
Maxtor 6Y200M0, 200GB SATA, 7200RPM, 8MB Cache	125
Western Digital WD400BB, 7200rpm, 40GB, ATA100	48
Western Digital WD800BB, 7200rpm, 80GB, ATA100	54
Western Digital WD2500JB, 7200rpm, 250GB, ATA100	111
Western Digital Caviar II SATA WD1200JS 120GB	119
Western Digital Caviar II SATA WD1600JS 160GB	128
Western Digital Caviar II SATA WD2000JS 200GB	143
Western Digital Caviar II SATA WD2500KS 250GB	175

EXTERNAL DRIVE

Maxtor One Touch , 160GB, external, 1394/USB 2.0, 8MB Cache, 7200rpm	265
Maxtor One Touch , 120GB, external, USB 2.0, 2MB cache, 5400rpm	210
Maxtor One Touch, 200GB, external, 1394/ USB 2.0, 8MB cache, 7200rpm	275
Maxtor One Touch, 250GB, external, 1394/USB2.0, 8MB cache, 7200rpm	325

SCSI HARD-DISK 7200RPM & 10K RPM

Maxtor KU018L/J 18 GB Atlas, 68/80 pin, 10 K RPM, SCSI-320, 8 MB cache	125
Maxtor 8B036L/J 36 GB Atlas IV, 68/80 pin, 10 K RPM, SCSI-320, 8 MB cache	200
Maxtor 8B073 73 GB Atlas IV, 68/80 pin, 10 K RPM, SCSI-320, 8 MB cache	265
Seagate Cheetah U320 36,6GB	171
Seagate Cheetah U320 73,4GB	249
Seagate Cheetah U320 73.4GB Fibre channel	364
Seagate Cheetah U320 140,6GB	518

HARDDISK NOTEBOOK

Fujitsu 2020AT, 20GB, 9mm thickness, 4200rpm	77
Fujitsu 2030AT, 30GB, 9mm thickness, 4200rpm	82
Fujitsu 2040AT, 40GB, 9 mm thickness, 4200rpm	89
Fujitsu 2040AH, 40GB, 9mm thickness, 5400rpm, 8MB cache	95
Fujitsu 2060AT, 60GB, 9mm thickness, 4200rpm	127
Fujitsu 2060AH, 60GB, 9mm thickness, 5400rpm, 8MB cache	140
Fujitsu 2080AT, 80GB, 9mm thickness, 4200rpm	160
Seagate 20GB, 5400rpm HDD notebook 2.5"	67
Seagate 40GB, 5400rpm HDD notebook 2.5"	67
Seagate 60GB, 5400rpm HDD notebook 2.5"	94
Seagate 80GB, 5400rpm HDD notebook 2.5"	121
Western Digital Scorpio WD400UE 40GB	66
Western Digital Scorpio WD800UE 80GB	107

PROSESOR

AMD Sempron 2500+ soket 754	59
AMD Sempron 2600+ soket 754	75
AMD Sempron 2800+ soket 754	86
AMD Sempron 3000+ soket 754	96
AMD ATHLON 64 3000 soket 939	128
AMD ATHLON 64 3200 soket 939	176
AMD ATHLON 64 3500 soket 939	237
Athlon 64 bit 2.800 C512 FSB800 soket 754	108
Athlon 64 bit 3.000 C512 FSB800 soket 754	150
Athlon 64 bit 3.200 C512 FSB800 soket 754	192
AMD Sempron 2.200 C256 FSB333 box	54
AMD Sempron 2.400 C256 FSB333 tray	59
AMD Sempron 2.500 C256 FSB333 box	69
AMD Sempron 2.600 C256 FSB333 box	80
AMD Sempron 2.800 C256 FSB333 box	92
Intel Celeron 1,8GHz cache 128MB mPGA-478	61
Intel Celeron 2,0GHz cache 128MB mPGA-478	71
Intel Celeron 2,4GHz cache 128MB mPGA-478	77
Intel Pentium-4 3,06GHz, FSB333 box, 478	192
Intel Pentium-4 2,26GHz, 512KB cache L2, FSB533, 478	109
Intel Pentium-4 2,4BGHz, 512KB cache L2, FSB 533, 478	133
Intel Pentium-4 2,8BGHz, (512) FSB 533, 478	174
Box Pent-4 2,8CGHz, cache512Kb, FSB800	173
Box Pent-4 2,8CGHz, cache512Kb, FSB800	190
Box Pent-4 3.0GHz, cahce512Kb, FSB800	184
Box Pent-4 3,2GHz, cache512Kb, FSB800	234
Box Pent-4 3,4GHz, cache512Kb, FSB800	295
Intel P4 Prescott 2,4AGHz, cache 1MB, FSB 533	127
Intel P4 Prescott 2,8AGHz, cache 1MB, FSB 533	176
Intel P4 Prescott 3,0EGHz, cache 1MB, FSB 800 mPGA-478	203
Intel P4 Prescott 3,2EGHz, cache 1MB, FSB 800 mPGA-478	257
Intel P4 Prescott 2,8GHz, cache 1MB, FSB 800, LGA-775	172
Intel P4 Prescott 3,0EGHz, cache 1MB, FSB800, LGA-775	210
Intel P4 Prescott 3,2EGHz, cache 1MB, FSB 800 LGA-775	263
Intel Xeon Pentium-4 2,4GHz 512KB cache L2	232
Intel Xeon Pentium-4 2,6GHz, 512KB cache L2, 400	233
Intel Xeon Pentium-4 2,8GHz, 512KB cache L2, 400	269
Intel Xeon Pentium-4 3,06 512KB cache L2, 533MHz	347

CASING

Procase ATX PS/2 tipe 477 power supply 350W	23
TM250 + power supply 350W	63
TM210 + power supply 350W	80
TA250 + power supply 350W	70
Bravo 206/204 tanpa USB front	18.5
Bravo 101/102/105/201/203/205 + USB	20
Beyond 622/639/636/626 + USB Front	25
Blast 400B (400W, 3 fan, transparent side)	33
Blast 410B/500B (400W, 3 fan, transparent side)	33.5
Blast 510B (400W, 3 fan, transparent side)	34.5
Blast 300B (400W, 3 fan, transparent side)	36
Blast 420B (400W, 3 fan, transparent side)	36
Blast 520DG (400W, 3 fan, transparent side)	37

VGA CARD

Asus A9550GE/TD/128MB AGP	85
Asus A9250TD/128MB 64 bit AGP	47
Asus EAX700-X/TD/128MB PCI Express	125
Asus EX700 Pro/TVD/256MB PCI Express	245
Asus EAX550 GE/TD/256MB PCI Express	87
Asus EAX300SE/HM128/TD/32MB PCI Express	53
Asus EAX300 SE-X/TD/128 Express	60
Asus EAX300 SE/TD/128-64 bit PCI Express	70
Asus EN 6600GT/TD/128-128 bit	230

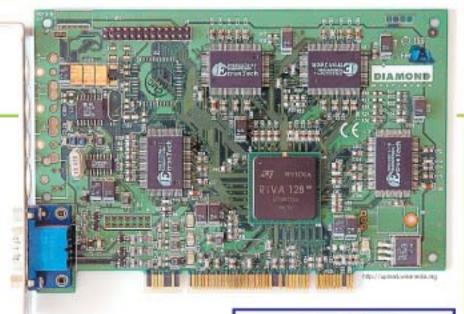
tahukah anda?

Riva 128

Riva 128 adalah sebuah *chip* grafis 3D yang diproduksi oleh nVidia. Setelah beberapakali mereka merilis produk-produk yang kurang sukses di pasaran, Riva 128 ini merupakan *chip* grafis yang membuat nama nVidia mulai terdengar gaungnya.

Sebagai sebuah produk yang diluncurkan pada akhir 1997, Riva 128 adalah salah satu produk dari generasi *chip* 3D untuk *consumer*. Pada saat itu, Riva 128 dipandang sebagai *chip* kelas dua dibandingkan dengan *chip* grafis Voodoo keluaran 3dfx yang merupakan *market leader*. Meski begitu, Riva 128 memiliki kelebihan yaitu pada kemampuan untuk mengombinasikan *chip* grafis 2D/3D yang tidak membutuhkan 2D *card* yang terpisah sebagai keluarannya. Hal ini tentunya menjadikan Riva 128 sebagai solusi yang lebih ekonomis.

Riva 128 juga memiliki performa yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan pesaing lainnya saat itu. Dibandingkan dengan Voodoo sendiri, *chip* keluaran nVidia ini memiliki performa yang bersaing pada *benchmark* berbasis DirectX, meski kinerjanya pada OpenGL kurang baik karena masalah *driver*. Hambatan lainnya yang dihadapi oleh Riva 128 adalah pada saat yang bersamaan, *game-game* yang dibuat lebih dioptimalkan untuk API *proprietary* Glide milik 3dfx.

Chip Riva 128 mendukung memori sebesar 4MB dengan *bus* 128-*bit*, dan seperti pada kartu grafis *consumer* di jamannya, *chip* ini juga memiliki sebuah *pixel pipeline* dan terbatas hingga 16-*bit* (Highcolour) *pixel format* dan 16-bit Z-buffer dalam modus 3D.

Pada awal 1998, nVidia merilis versi *update*-nya yaitu Riva 128ZX. Versi ini mendukung memori video hingga 8MB dan varian terakhir Riva adalah jajaran Riva TNT (singkatan dari Twin Texel) yang sangat populer.

Muhammad Firman
firman@tabloidpcplus.com

Spesifikasi Riva 128

Core:	(NV3)
Core Clock:	100MHz
Memory Clock:	100MHz
Max Memory:	4MB
Pixel Pipeline:	1
DirectX Support:	6.0